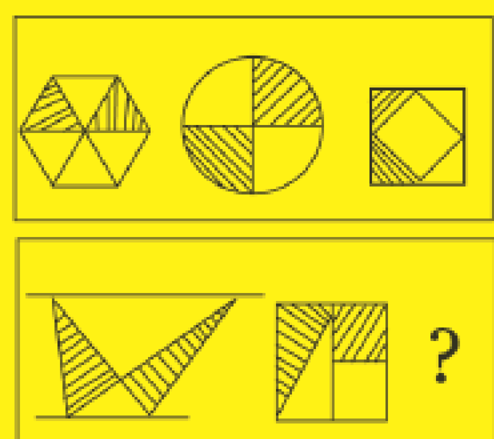
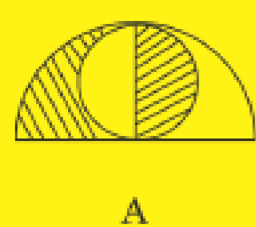
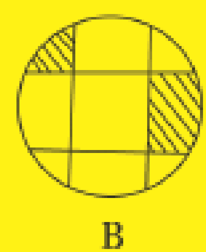
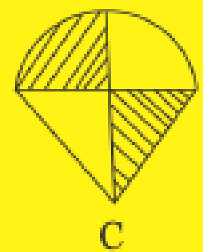
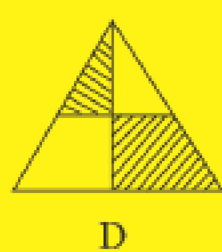
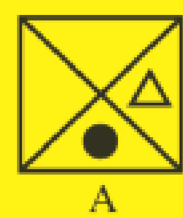
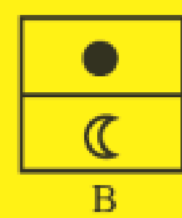
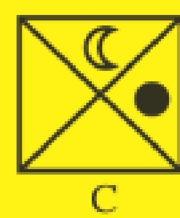
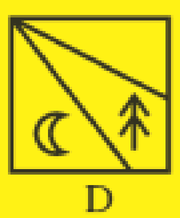
LUOJISIWEIXUNLIAN

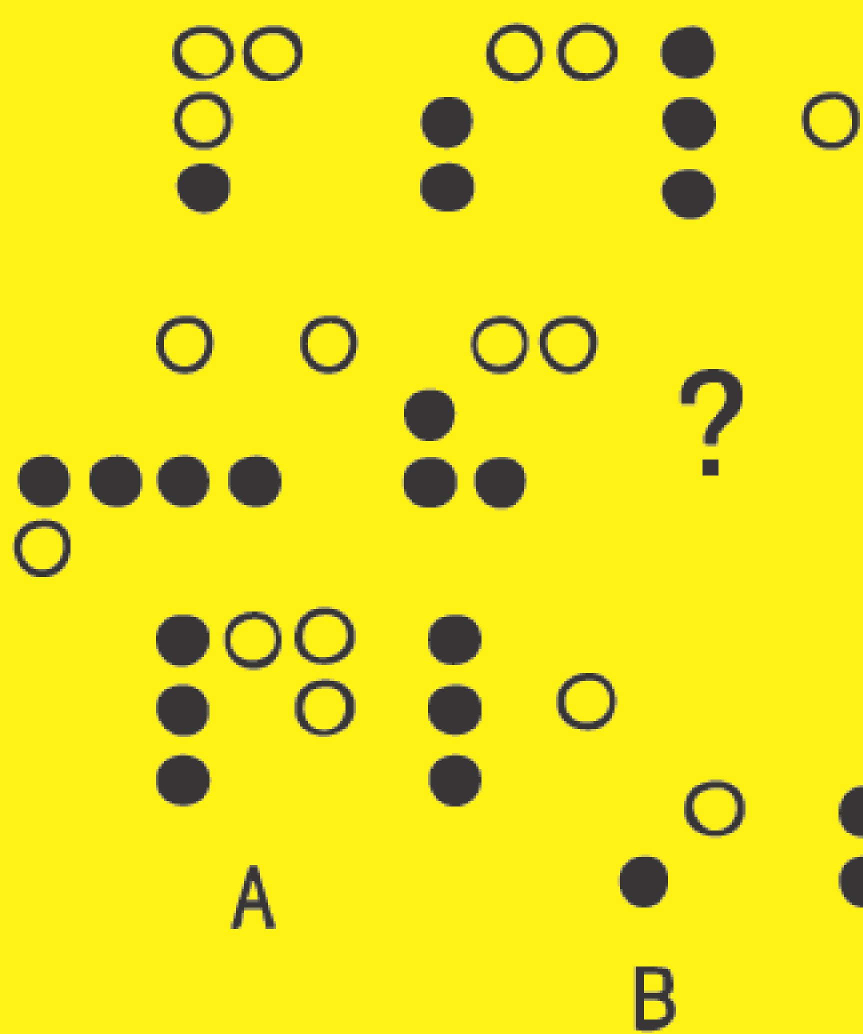
# 逻辑思维训练700题（白金版）

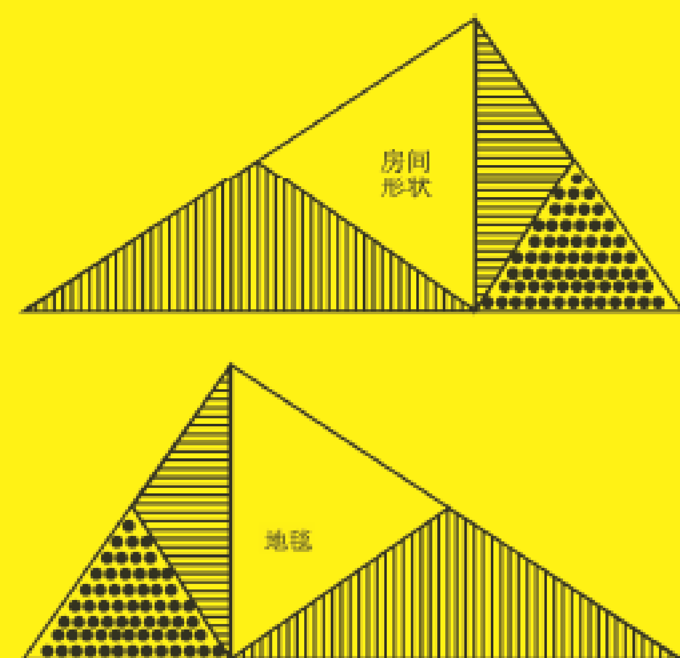
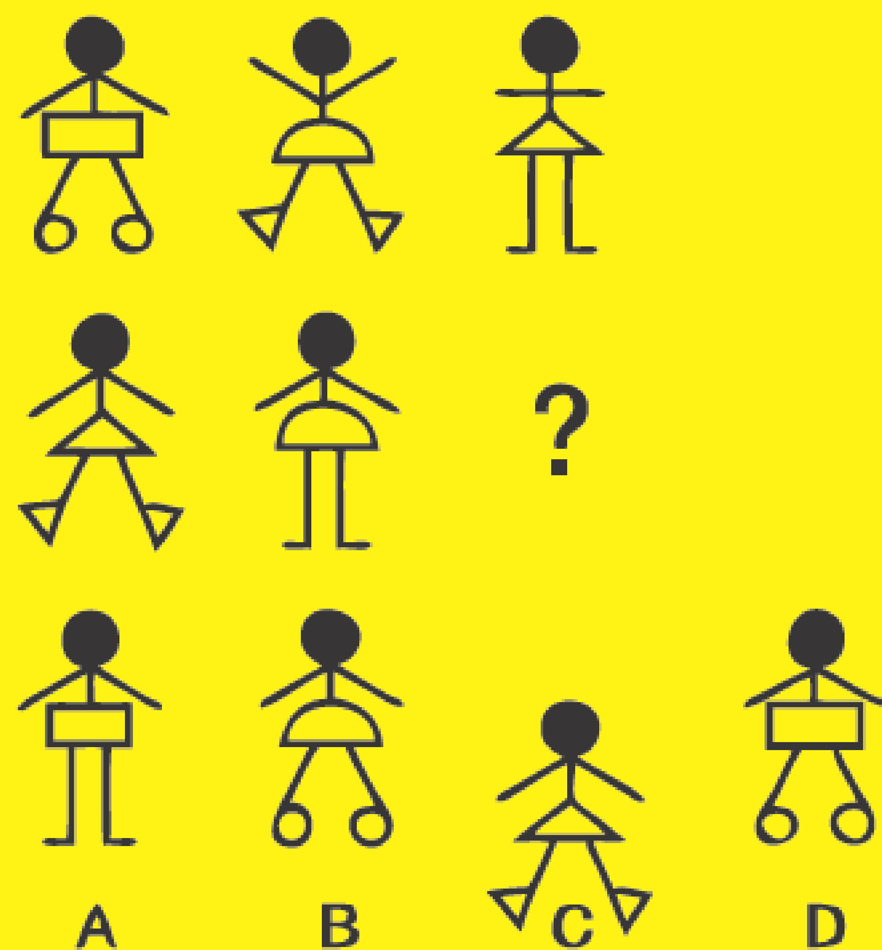
于雷 编著

- 享受思考乐趣
- 发掘大脑潜能
- 打破思维定式
- 培养创新能力






A B C D






A B C D




清华大学出版社

# 逻辑思维训练500题
# (白金版)

于　雷　编著

清华大学出版社
北　京

## 内 容 简 介

一个人智商的高低主要体现在他的逻辑思维能力上，逻辑思维能力强的人在日常的学习、生活和工作中，能迅速、准确地把握住问题的实质，尤其是在面对纷繁复杂的事情时，更可以发挥突出的作用。本书介绍了 10 种常用的逻辑思维方法，配合精挑细选的 500 个世界经典的思维训练题目，在做题的过程中可以让大家冲破思维定式，从不同的角度看问题，并养成用逻辑思维去思考问题的习惯，最终使我们在为人处世上得到突破和提高。

本书的适读人群包括：广大青少年、学生，尤其是对数理化缺乏兴趣的孩子；想要改变思维方式，提高逻辑思维能力的年轻人；参加世界五百强企业面试，或者报考公务员、MBA 的应试者；渴望提高创新思维，给头脑充电的上班族、白领。



**图书在版编目(CIP)数据**

逻辑思维训练 500 题(白金版)/于雷编著. —北京：清华大学出版社，2013(2018.3 重印)
ISBN 978-7-302-30361-9

Ⅰ. ①逻…　Ⅱ. ①于…　Ⅲ. ①逻辑思维—训练　Ⅳ. ①B80

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 242160 号

**责任编辑**：杨作梅
**装帧设计**：杨玉兰
**责任校对**：周剑云
**责任印制**：刘祎淼
**出版发行**：清华大学出版社
　　**网　　址**：http://www.tup.com.cn, http://www.wqbook.com
　　**地　　址**：北京清华大学学研大厦 A 座　　**邮　　编**：100084
　　**社 总 机**：010-62770175　　**邮　　购**：010-62786544
　　**投稿与读者服务**：010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn
　　**质量反馈**：010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn
　　**课件下载**：http://www.tup.com.cn, 010-62791865
**印 装 者**：三河市金元印装有限公司
**经　　销**：全国新华书店
**开　　本**：169mm×230mm　　**印　张**：20.25　　**字　数**：370 千字
**版　　次**：2013 年 1 月第 1 版　　**印　次**：2018 年 1 月第 13 次印刷
**印　　数**：29001～32000
**定　　价**：39.00 元

---

产品编号：047822-01

# 前　言

逻辑思维能力的高低能体现出一个人的智力水平。逻辑思维能力强的人能迅速、准确地把握住问题的实质，尤其是在现实生活中，面对纷繁复杂的事情时，更可以发挥重要的作用。我们通过加强逻辑思维训练，培养思维习惯，可以强化语言表达能力，提升大脑的观察力与判断力。而培养逻辑思维能力也是我们学习的重要内容。

当前，逻辑思维能力的培养是教学的一个薄弱环节。很多人在解决这类问题时，不知从何处下手，想问题时缺乏方向性，更没有灵活性。其原因主要是没有掌握方法，缺乏正确的判断和合乎逻辑的思考。

下面是本书介绍的一些常用的逻辑思维方法。

**1. 递推法**

由已知条件层层向下分析，要确保每一步都能准确无误。解题过程中可能会有几个分支，应本着先易后难的原则，先从简单的一支入手。

**2. 倒推法**

从问题最后的结果开始，一步一步往前推，直到求出问题的答案。有些问题用此法解起来很简单，而用其他方法则很难。

**3. 判断法**

经过观察、辨别，并充分运用所学的知识和掌握的线索，对难题进行分析和破解。如同案件的侦破，需要有高超的洞察力和缜密的思维逻辑。

**4. 排除法**

把一些无关的问题先予以排除，可以确定的问题先确定，尽可能缩小未知的范围，以便于问题的分析和解决。这种思维方式在我们的工作和生活中都是很有用处的。

**5. 图表法**

根据问题中已知的条件，采用适当的方法画出图形或图表，有助于问题的解决。有些问题，在没画图之前会觉得无从下手，画图之后就一目了然了。

### 6. 计算法

数学中严谨的推理和一丝不苟的计算，使得结论不可动摇。这种思维方法不仅培养了数学家，也有助于提高全民族的科学文化素质，它是人类巨大的精神财富。有些问题必须经过计算才能解决。要注意的是，智力测验中的问题往往含有隐含的条件，有时给出的数是无用的。

### 7. 假设法

对给定的问题，先作一个假设或一些假设，然后根据已知的条件进行分析，如果与题目给的条件有矛盾，说明假设错误，可再作另一个假设或另一些假设。如果结果只有一种可能，那么问题就解决了。在科学发展史上，“假设”曾起了极大的作用。

### 8. 归纳法

由个别到一般，通过许多个别的事例或分论点，归纳出它们所共有的特征，从而得出一个一般性的结论。

### 9. 分析法

这是最基本的思维方法，在解决问题时常常会用到分析法。可以说，分析能力的高低是一个人智力水平的体现。

### 10. 综合法

事实上，许多问题都要运用几种不同的方法才能解决。所谓综合法，就是综合各种方法(包括前述几种方法以外的方法)去解决某些问题。

智力是人类进化的最高成就，人的智力潜能是无限的，而游戏是人的天性，在游戏中培养和锻炼人的思维能力，无疑是提高智力的一种极好的方式。书中精心挑选的 500 道思维训练题目可以让大家养成用逻辑思维去思考问题的习惯。冲破思维定式，试着从不同的角度考虑问题，进行逆向思维，换位思考，最终在做人做事上得到突破和提高，这才是我最大的心愿。

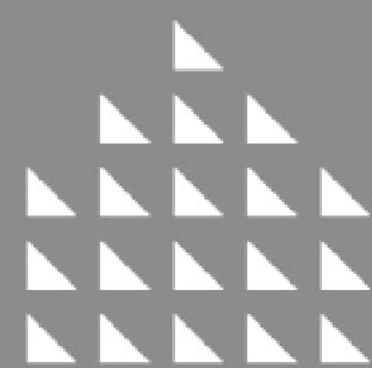
本书经过于雷、龚宇华、陈一婧、于艳苓、何正雄、李志新、于艳华、宋蓉珍、宋淑珍、代冬聆、叶淑英等人的编写终于同广大读者见面了，他们为本书的编写作出了很大的贡献，才使本书这么快与读者见面，再次表示感谢！

由于成书时间仓促加上作者水平有限，书中难免会出现差错，望读者朋友们不吝批评指正。

于　雷

# 目　录

# 第一篇



## 递推法

所谓递推法，是指由已知条件层层向下分析，并要确保每一步都能准确无误。在这个过程中，可能会有几个分支，应本着先易后难的原则，先从简单的一支入手，逐个分析，直至考虑到所有的情况，找出符合要求的答案。

**【方法示范】**

1 元钱可以买一瓶汽水，喝完后两个空瓶可以换一瓶汽水，问：你有 20 元钱，最多可以喝到几瓶汽水？

解这种题的时候就可以用“递推法”，也就是自上而下、一步步地推理。第一步，1 元钱一瓶，20 元可以买 20 瓶。接着，喝完后有 20 个空瓶，可以换 10 瓶汽水。喝完还有 10 个空瓶，可以换 5 瓶汽水……如此一步步地推下去，就可以知道结果了。

需要注意的是，在“递推法”中，有时推理可能仅仅只列举了使结论成立的一些必要条件，但结论的成立可能依赖于更多条件，只有所有的必要条件都找到了才可以构成充分条件，从而推导出结论。

也就是说，有原因才能有确定的结果，只有找到了所有影响某一确定结果的原因，才能得出这个确定的结果。而如果知道了某一确定结果，必定可以推断它的一些原因(必要条件)存在。

## 001.砝码数量

有一个天平，想要用它称出 1～121 克之间所有重量为整数克的物品，至少要有多少个砝码？每个砝码各重多少克？

## 002.折纸

如果把一张纸对折一下，然后用剪刀在折痕的中间剪 1 个洞，当你把这张纸展开后，纸上就会出现 1 个洞。如果你把纸对折一下，再沿与折痕垂直的线对折一下，然后在最后的折痕中间剪 1 个洞，当把纸片展开后，会得到 2 个洞。按这个方法，我想得到 32 个洞，需要把纸折几次？

## 003.起重装置

一个搬家公司发明了一种起重装置，其原理如图 1-1 所示。它是一组齿轮、杠杆和转轮的组合，黑色的点是固定支点，白色的点是不固定支点。请你判断一下，如果按图中箭头所指方向推一下，下端的物体 A 和 B 会上升还是下降？

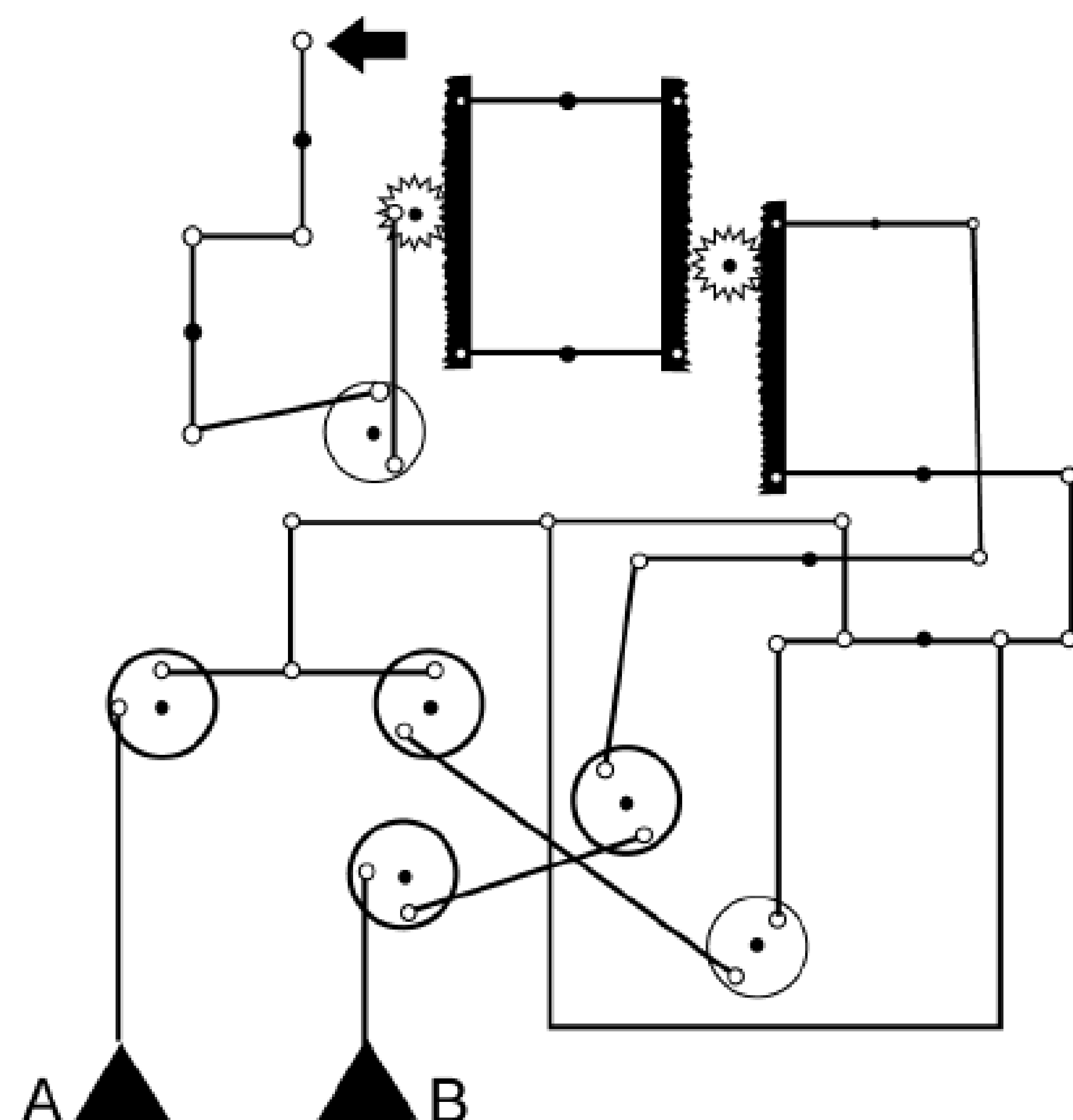



图 1-1 起重装置原理图

## 004.读心术

甲先生对乙先生说自己会读心术，乙不相信，于是两人开始实验。

甲先生说：那我们来猜字母吧！你从 26 个英文字母中随便想一个，记在心里。

乙先生：“嗯，想好了。”

甲先生：“现在我要问你几个问题，你如实回答就可以了。”

乙先生：“好的，请问吧。”

甲先生：“你想的那个字母在 carthorse 中有吗？”

乙先生：“有的。”

甲先生：“在 senatorial 中有吗？”

乙先生：“没有。”

甲先生：“在 indeterminables 中有吗？”

乙先生：“有的。”

甲先生：“在 realisation 中有吗？”

乙先生：“有的。”

甲先生：“在 orchestra 中有吗？”

乙先生：“没有。”

甲先生：“在 disestablishmentarianism 中有吗？”

乙先生：“有的。”

甲先生：“我知道，你的回答有些是谎话，不过没关系，但你得告诉我，你上面的 6 个回答中，有几个是真实的？”

乙先生：“3 个。”

甲先生：行了，我已经知道你心中想的字母是什么了！

说完甲说出一个字母，正是乙心里想的那个！

请问：乙先生心中所想的字母是什么？甲先生是如何猜出来的呢？

## 005.兄弟姐妹

一个大家庭中有 7 个孩子，分别为老大、老二、老三、老四、老五、老六、老七。这 7 个人的情况如下。

(1) 老大有 3 个妹妹。

(2) 老二有 1 个哥哥。

(3) 老三是女的，她有 2 个妹妹。

(4) 老四有 2 个弟弟。

(5) 老五有 2 个姐姐。

(6) 老六也是女性，但她和老七没有妹妹。

请问：这 7 个人中谁是男性？谁是女性？

## 006.春游

一个寝室有六个人，分别是小赵、小钱、小孙、小李、小周、小吴。他们打算去春游，但是对于谁去谁不去，他们有一些奇怪的要求。

已知：

(1) 小赵、小钱两人至少有一个人会去。

(2) 小赵、小周、小吴三人中有两个人会去。

(3) 小钱和小孙两人是好朋友，总是形影不离，要么两人都去，要么两人都不去。

(4) 小赵、小李两人最近在闹矛盾，他们不想一起去。

(5) 小孙、小李两人中也只有一人去。

(6) 如果小李不去，那么小周也决定不去。

根据以上要求，你能判断出最后究竟有哪几个人去春秋了呢？

## 007.五本参考书

甲、乙、丙、丁、戊 5 个人是好朋友，快高考了，他们需要 5 本参考书，但是都买回来有些浪费，于是他们决定每人买一本，读完后相互交换。这 5 本书的厚度相近，他们的阅读速度也都差不多，因此 5 个人总是同时换书。经数次交换

后，每人都读完了这 5 本参考书。

现已知：

(1) 甲最后读的书是乙读的第二本书。

(2) 丙最后读的书是乙读的第四本书。

(3) 丙读的第二本书甲在一开始就读了。

(4) 丁最后读的书是丙读的第三本书。

(5) 乙读的第四本书是戊读的第三本书。

(6) 丁第三次读的书是丙一开始读的那一本。

根据以上情况，按甲读书的顺序是 1, 2, 3, 4, 5，推出其他人的读书次序。

## 008.写信

已知：

(1) 教室里标有日期的信都是用粉色纸写的。

(2) 小王写的信都是以“亲爱的”开头的。

(3) 除了小赵外没有人用黑墨水写信。

(4) 小李没有收藏他可以看到的信。

(5) 只有一页信纸的信中都标明了日期。

(6) 未作标识的信都是用黑墨水写的。

(7) 用粉色纸写的信都被收藏起来了。

(8) 一页以上的信纸的信中，没有一封是做标记的。

(9) 小赵没有写一封以“亲爱的”开头的信。

根据以上信息，判断小李是否可以看到小王写的信。

## 009.男女朋友

某大学中，甲、乙、丙三人住同一间宿舍，他们的女朋友 A、B、C 也都是这所学校的学生。据知情人介绍：“A 的男朋友是乙的好朋友，并在三个男生中最年轻；丙的年龄比 C 的男朋友大。”依据这些信息，你能推出谁和谁是男女朋友吗？

## 010.火灾救生器

美国有一种火灾救生器，其实它就是在滑轮两边用绳索吊着两个大篮子。把一个篮子放下去的时候，另一个篮子就会升上来，如果在其中的一个篮子里放一

样东西作为平衡物，则另一个较重的物体就可以放在另外的篮子里往下送。假如一只篮子空着，另一只篮子里放的东西不超过 30 斤，则下降时可保证安全。假如两只篮子里都放着重物，则它们的重量之差也不得超过 30 斤。

一天夜里，吉姆的家里突然发生火灾。除了重 90 斤的吉姆和重 210 斤的妻子之外，他还有一个重 30 斤的孩子和一只重 60 斤的宠物狗。

现在知道每只篮子都足以装进 3 个人和 1 只狗，但别的东西却不能放在篮子里。而且狗和孩子如果没有吉姆或他的妻子的帮助，不会自己爬进或爬出篮子。

你能想出好办法尽快使这 3 个人和 1 只狗安全地从火中逃生吗？

## 011.分辨胶囊

有三种药，都装在一种外表一样的胶囊里，分别重 1g、2g、3g。现在有很多这样的药瓶，单凭药瓶和胶囊的外表是无法区分的，只能通过测量胶囊的重量来加以区分。如果每瓶中的胶囊足够多，我们能只称一次就知道各个瓶子中分别装的是哪类药吗？

如果有 4 种药呢？5 种呢？

如果是共有 $n$ 种药呢($n$ 为正整数，药的质量各不相同但各种药的质量已知)？你能用最经济简单的方法只称一次就知道每瓶的药是什么吗？

注：当然是有代价的，称过的药我们就不用了。

## 012.首饰的价值

小李有 A、B、C、D、E 共 5 件首饰，其价值各不相同。已知：

A 的价值是 B 的 2 倍。

B 的价值是 C 的 4 倍。

C 的价值是 D 的一半。

D 的价值是 E 的一半。

请问，这 5 件首饰的价值由大到小是怎么排列的？

## 013.啮合的齿轮

如图 1-2 所示，5 个相互啮合的联动齿轮，每个齿轮的齿目都标在旁边。如果你转动 1 号齿轮两圈，5 号齿轮会跟着转动几圈呢？

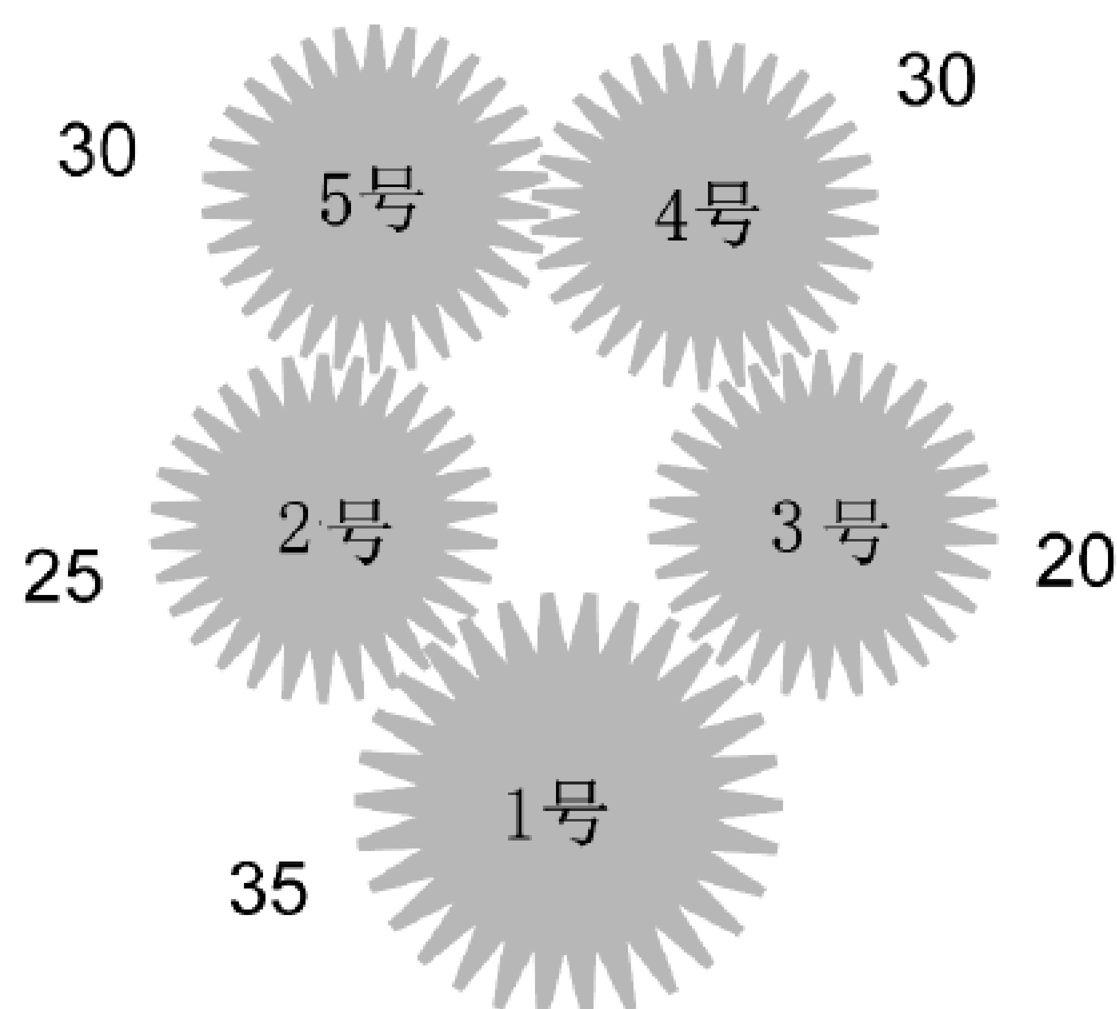



图 1-2 啮合的齿轮

## 014.律师是谁杀的

一名律师在家里被人杀害，警察抓到了四名嫌疑犯。警方根据目击者的证词得知，在律师死亡那天，只有这四个嫌疑人单独去过一次律师的家。

在传讯前，出于各种不同的原因，这四个嫌疑人商定，每人向警方作的供词都是谎言。

下面是每个嫌疑人所作的两条供词。

嫌疑人甲：

(1) 我们四个人谁也没有杀害律师。

(2) 我离开律师家的时候，他还活着。

嫌疑人乙：

(3) 我是第二个去律师家的。

(4) 我到达他家的时候，他已经死了。

嫌疑人丙：

(5) 我是第三个去律师家的。

(6) 我离开他家的时候，他还活着。

嫌疑人丁：

(7) 凶手不是在我去律师家之后去的。

(8) 我到达律师家的时候，他已经死了。

这四个嫌疑人中谁杀害了律师？

## 015.骗子公司

一个奇怪的公司只招收两种人：一种是只说真话的老实人；另一种是只说假

话的骗子。一天，一个人来到该公司办事，想知道这个公司里一共有几个骗子。

中午吃饭的时候，全公司的人都围坐在一个大大的圆形餐桌旁吃饭，这个人向每个人都问了一个同样的问题："你左边的那个人是不是骗子？"

每个人的回答都是："是。"

这个人又问公司经理，他们公司一共有多少人，经理说一共有25人。回家后，这个人突然想起忘记问经理是老实人还是骗子了，于是急忙打电话询问。可是经理不在，是他的秘书接的，秘书回答："公司里一共有36人，我们经理是骗子。"

根据上面的情况，请你帮助这个人判断一下经理是不是骗子，这个公司一共有多少人。

## 016.写成多少

如果8千8百8可以写成8808，那么11千11百11可以写成多少？

## 017.两手数数

从左手的拇指开始数，到左手小指，再从右手小指到右手拇指，然后折回去，经过两个小指再到左手拇指(折回去数时两拇指都不重复计数)，问：第2000根手指是哪个呢？

## 018.差不为1

请大家在图1-3中的八个圆圈里填上1～8这八个数字，规定由线段连着的两个相邻圆圈中的两数之差不能为1。例如，顶上的圆圈填了5，那么4与6就都不能放在第二行的某个圆圈内。

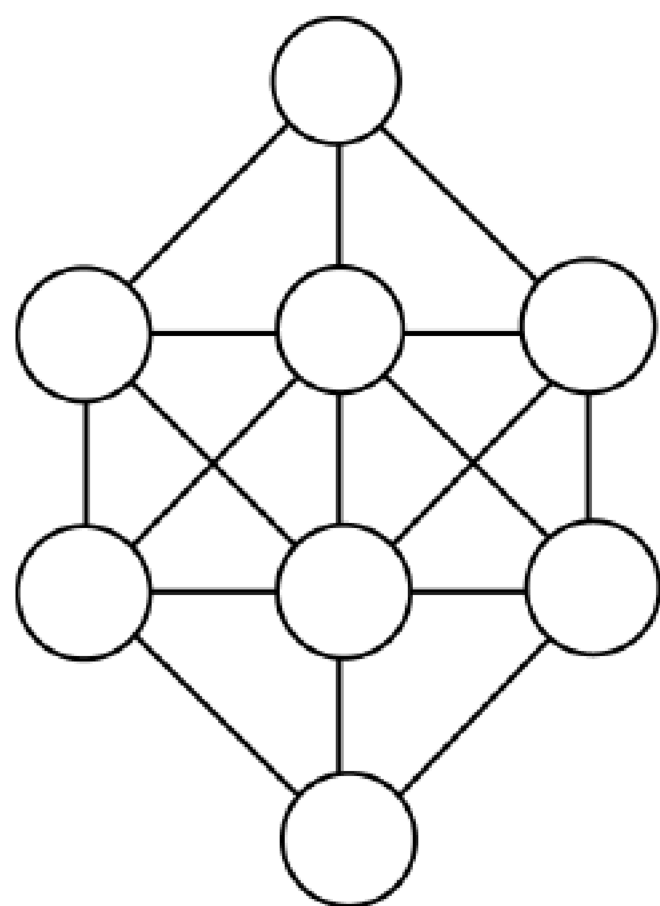


图1-3　填数游戏

## 019.字母逻辑

依照图 1-4 中的逻辑，Z 应该是白色还是黑色呢？

| A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|
| F | G | H | I | J |
| K | L | M | N | O |
| P | Q | R | S | T |
| U | V | W | X | Y |

图 1-4　推理 Z 的颜色

## 020.图形运算

图 1-5 中有四种不同的符号，每一种符号均代表一定的数值。而上面和右侧的数字就是这些符号相加后得到的和。按照这个要求，请推测右侧的问号处应为什么数字。

| 30 | 50 | 42 | 38 | |
|---|---|---|---|---|
| △ | ○ | ○ | △ | 36 |
| ♥ | ○ | △ | ♥ | 24 |
| ✹ | ✹ | ✹ | ✹ | ? |
| ♥ | ○ | △ | ○ | 32 |

图 1-5　推理符号相加后得到的和

## 021.数字规律

根据图 1-6 中扇形内的数字排列规律，填出问号处对应的数字。

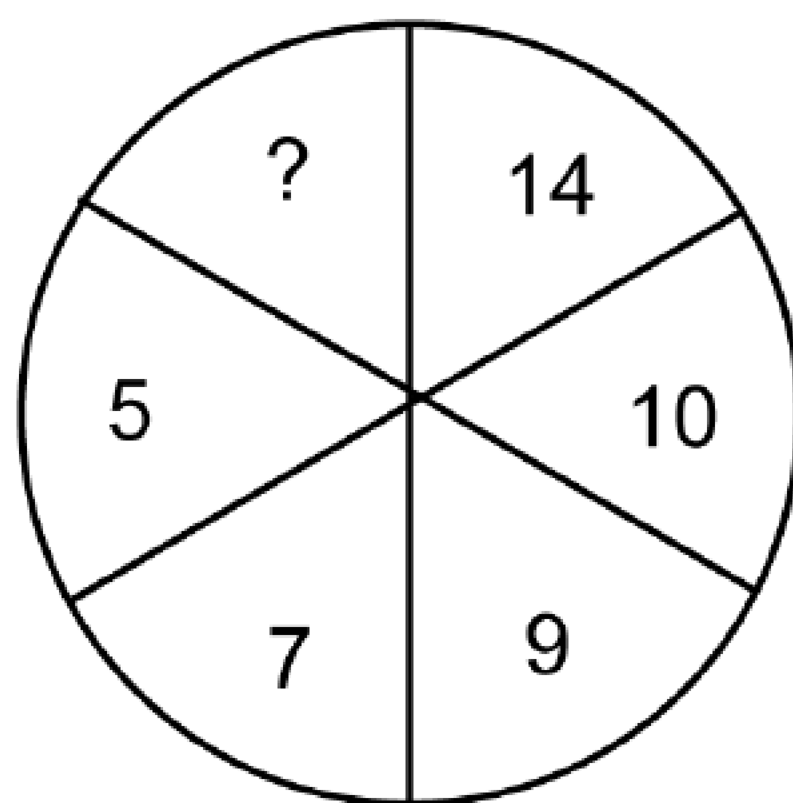



图 1-6　推理问号处的数字

## 022.字母顺序

按照图 1-7 中字母排列的逻辑，问号处该填哪一个字母？

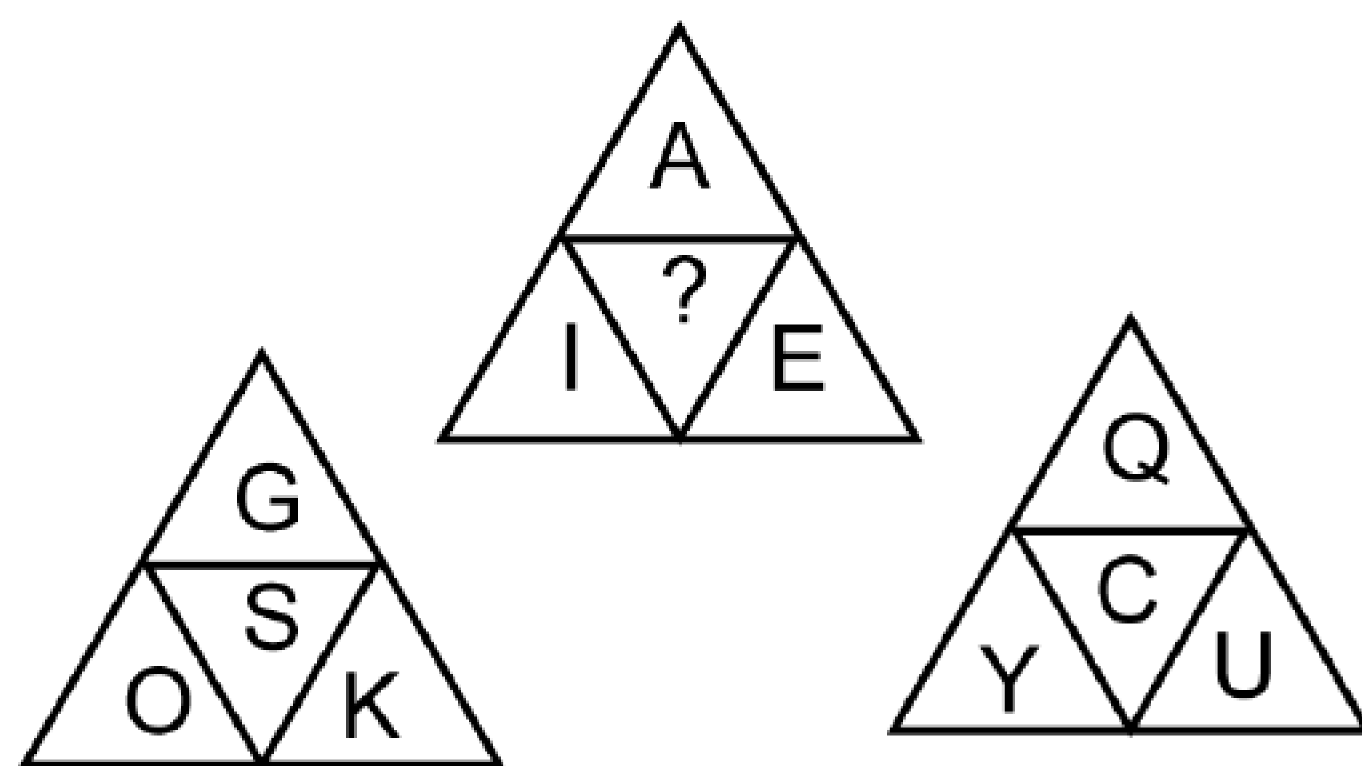



图 1-7　推理字母

## 023.问号处的数字

你能看出图 1-8 中最后一个三角形的右下角问号处应该是什么数字吗？

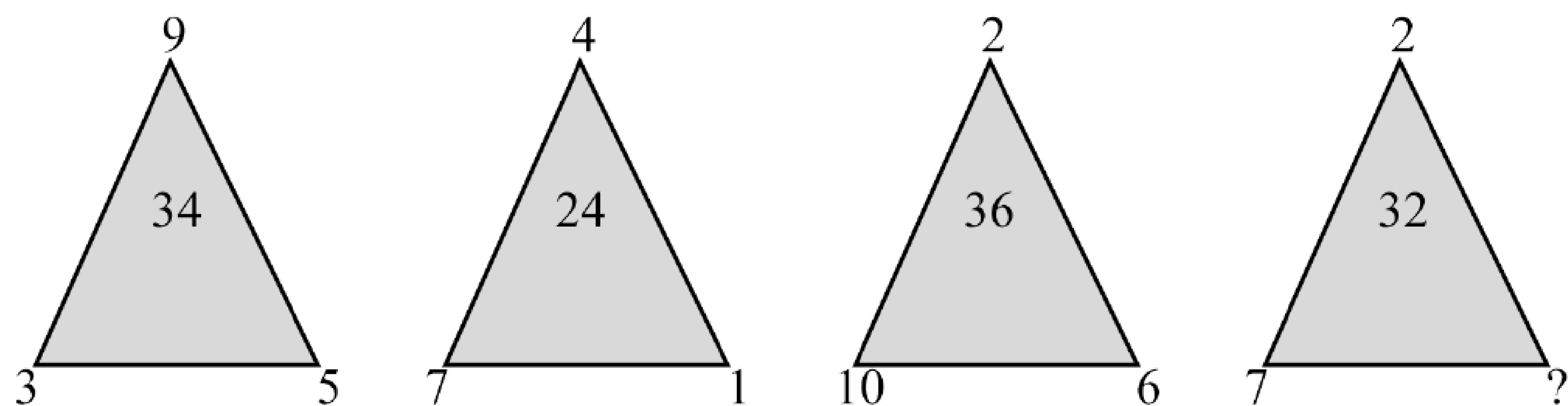



图 1-8　问号处的数字

## 024.七边形谜题

杜登尼是一位数学天才，图 1-9 是他所提出的一个非常难解的七边形谜题。请在图中填入 1～14 的数字(不能重复)，使得每边的三个数之和都等于 26。

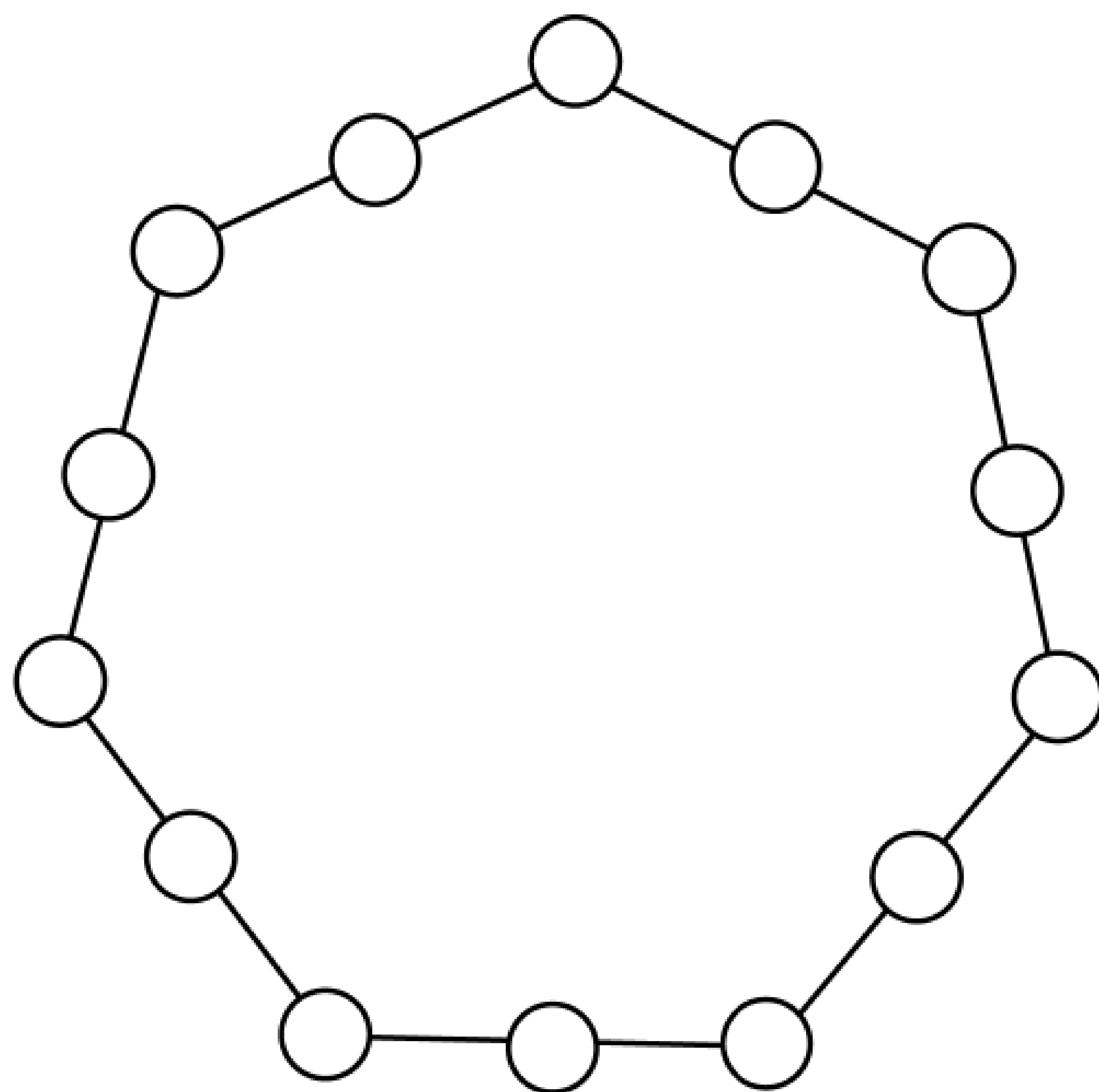


图 1-9　七边形谜题

## 025.分割的圆环

如图 1-10，最后一个被分割的圆里问号处应该填什么数？

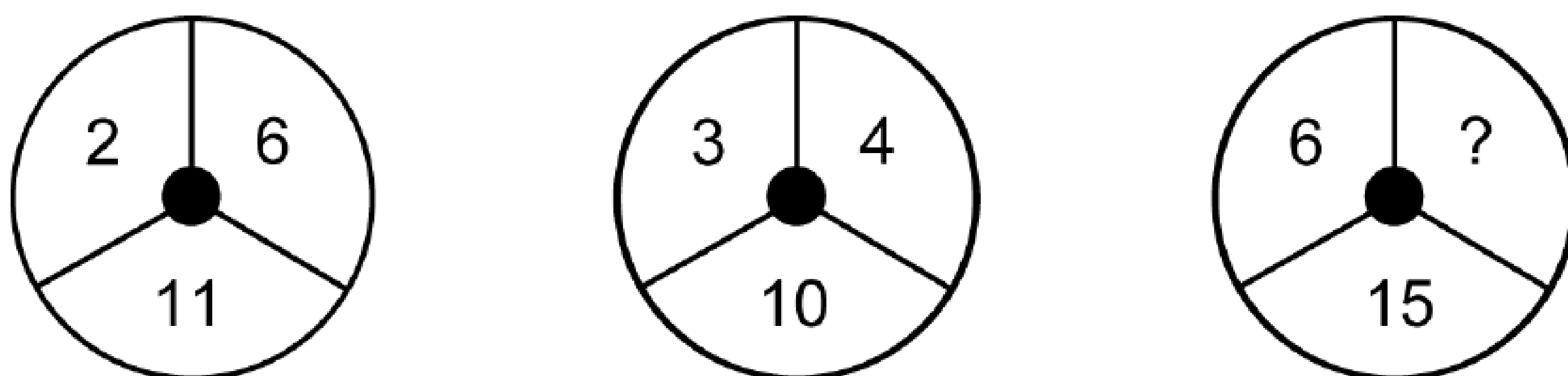



图 1-10　分割的圆环

## 026.兄弟分家

一位老父亲死了，给两个儿子留下了一块如图 1-11 所示形状的土地，你能否将这块土地分成两个大小相等、形状也相同的两部分？

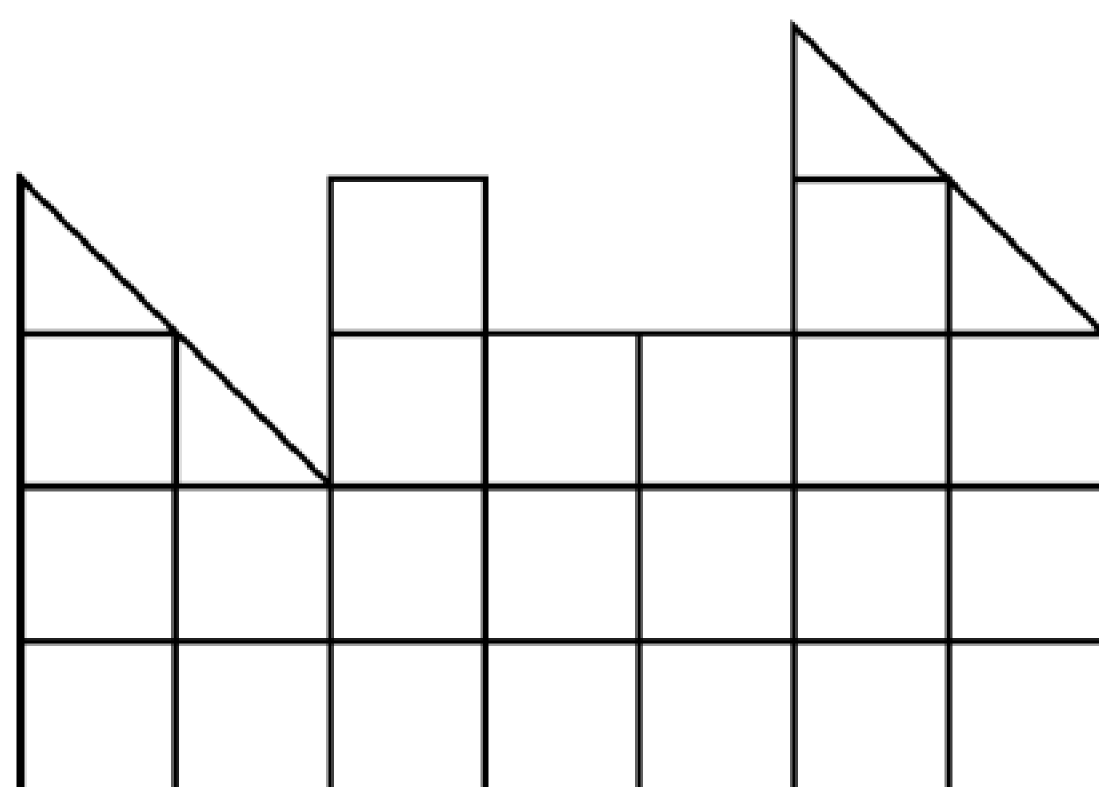


图 1-11　分割土地

## 027.三角处的圆圈

如图 1-12，每个三角形的三个角处都有一个圆圈。请根据前三个图形的规律，推测最后一个三角形右下角问号处应该填什么样的圆圈。

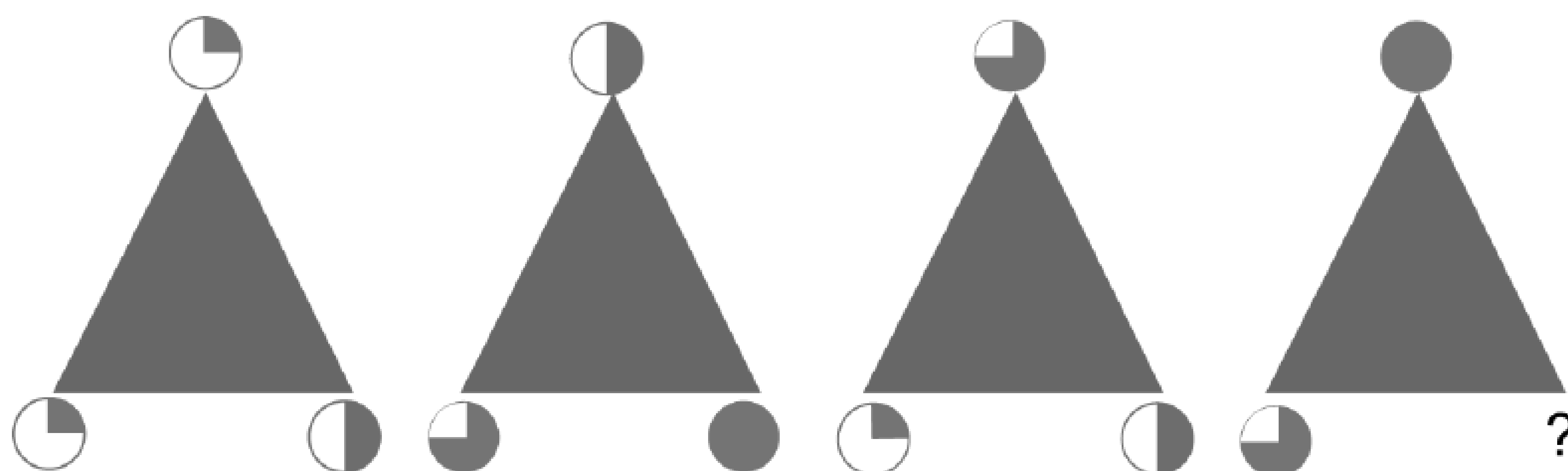



图 1-12　三角处的圆圈

## 028.几枚棋子

图 1-13 是围棋盘的一部分，上面已摆了 5 枚棋子。如果要将它变成一个上下左右都对称的图形，至少还要摆几枚棋子？

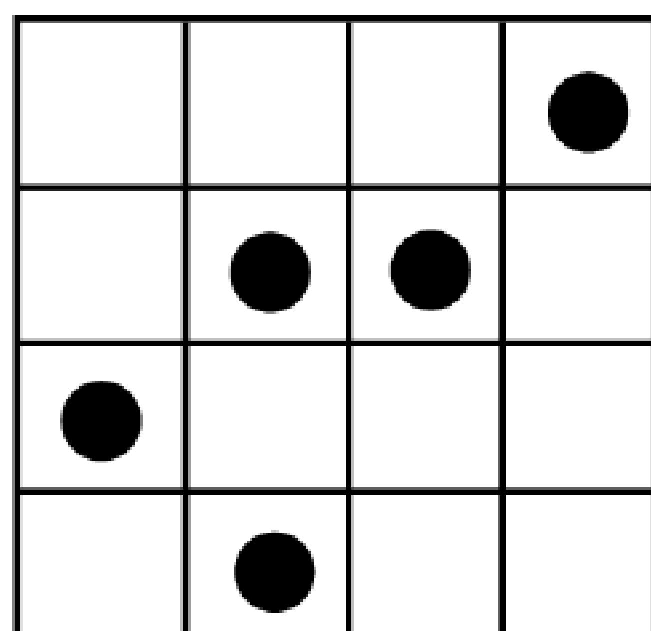


图 1-13　摆棋子

## 029.考试成绩

考完试后，甲说："我知道乙和丙的成绩，我比他们俩的都高。"丁说："我比丙的成绩高，但是比戊的成绩差。"由此，可以知道(　　)。

A．戊的成绩比甲的好

B．乙的成绩比丙的好

C．甲的成绩比丁的好

D．在五个人的成绩中，丙最多排到第四

## 030.吃药

一个病房里住着四个人，得了同样的病。有一天，护士发放完药物后，由于走神，忘了谁吃了谁没吃，就又回来问四个人，四人因为和护士关系不错，就想逗逗她，于是分别说了下面一句话。

甲："所有的人都没吃药。"

乙："丁没有吃药。"

丙："不是都没有吃药。"

丁："有人没有吃药。"

如果四人中只有一个人的断定属实，则以下哪项是真的？(　　)

A. 甲断定属实，丁没有吃药

B. 丙断定属实，丁吃了药

C. 丙断定属实，但丁没吃药

D. 丁断定属实，丁没有吃药

## 031.巧过关卡

第二次世界大战爆发后，德军对犹太人的迫害达到极点。犹太人乔安娜那时六岁，一家人想要逃出柏林，她爸爸托人拿到了一张通行证。一家四人来到了位于柏林城外一个独木桥上的关卡处，上面贴了告示，规定：一个通行证最多可以带两人出入，但不记名，也可重复使用。爸爸算了一下：爸爸单独走过独木桥需要 2 分钟，妈妈需要 4 分钟，乔安娜需要 8 分钟，奶奶需要 10 分钟。每次两个人出关卡，还需要有人把通行证拿回来。但是还有 24 分钟，城里的追兵就要追上来了，他们能逃脱吗？

## 032.GDP 排名

A、B、C 三个市的市长到省城向省长汇报去年的经济状况，当接受记者采访时，B 市市长回答记者说："我市 GDP 与 A 市之间有 5 亿的差别，与 C 市有 3 亿的差别。"A 市市长笑着补充道："我市 GDP 可不是最高的。"那么三个市的 GDP 排名应该是怎样的呢？

## 033.野餐

小丽、小新、小楠三个好朋友去野炊，到了地点之后，三人写下以下几句话。

(1) 小丽拿了食物。

(2) 有人没有拿吃的。

(3) 有人拿了吃的。

如果上面 3 句话中有一个是真的，由此可知(　　)。

A. 小新拿了食物　　B. 小新没拿食物

C. 小丽拿了食物　　D. 小丽没拿食物但是小楠拿了食物

## 034.潜水艇

潜水艇上有一个手柄，有 4 个按钮，手柄有两个挡位："上升"、"下降"，按钮有"开"、"关"两个状态。潜水艇有下面几个规则。

(1) 如果把手柄推到"上升"位置，那么必须同时打开 1 号按钮并且关上 4 号按钮。

(2) 如果开启了 1 号按钮或者 4 号按钮，就必须关上 3 号按钮。

(3) 不能同时关上 2 号和 3 号按钮。

现在要把手柄推到"上升"位置，同时要打开的是哪两个按钮？(　　)

A. 1 号按钮和 3 号按钮

B. 1 号按钮和 2 号按钮

C. 2 号按钮和 4 号按钮

D. 3 号按钮和 4 号按钮

## 035.到底谁结婚了

大学毕业三年后，某班级第一次举行聚会，有四个老师也被邀请了，四个人

进行了下面的讨论。

张老师："咱们班的同学刚毕业三年，应该没有人结婚。"

李老师："不一定吧，以前上学时，我们班就有几对，他们应该已经结婚了。"

刘老师："班长应该已经结婚了。"

丁老师："如果班长结婚了的话，那一定是和学习委员结婚的。"

结果发现三个老师只有一个人说对了，由此可以推出以下哪一项肯定为真？(　　)

A. 全班所有人都还没有结婚

B. 班里已经有人结婚了

C. 班长结婚了

D. 学习委员结婚了

## 036.骗人

李华和阿丁是同班同学，在学校举办的正式 IQ 测试中：李华得了 140 分，属于"天才"级；阿丁得了 120 分，虽不是"天才"，但也比普通人聪明。有一天李华对阿丁说："我今天一定要骗到你。"由题目可知(　　)。

A．虽然李华的 IQ 比阿丁高，但是李华不一定能骗得了阿丁

B．由于阿丁提前有准备，因此李华肯定骗不了阿丁

C．李华肯定能骗得了阿丁

D．以上皆对

E．以上皆非

## 037.奇怪的住址

新新和春春是同学，新新说："从我家先向南走 1000 米，然后向东走 1000 米，再向北走 1000 米，就到了世贸中心，反过来走你就知道我家住在什么地方了。"春春说："我家完全不同，如果按你的走法，我又回到自己的家里了。"这可能吗？

## 038.比拼财产

有四个富翁在比拼财产。

甲："四个人中，乙最富。"

乙："四个人中，丙最富。"

丙：“我不是最富有的。”

丁：“丙比我富，甲比丙富。”

已知其中只有一个人在说假话，请问：四个人中谁最富？从最富到最不富的顺序怎么排？

## 039.两兄弟

小姨带着她的双胞胎儿子来看望小红，两个小孩除了一个人穿红衣服、一个人穿蓝衣服外，其他都一模一样。小红看了很是高兴，左瞅瞅、右瞅瞅，就问他们谁是哥哥、谁是弟弟。穿红衣服的小孩说：“我是哥哥。”另一个穿蓝衣服的小孩说：“我是弟弟。”小姨在旁边咯咯地笑：“小红，他们中至少有一个在撒谎。”那么，你能帮小红判断出谁是哥哥吗？

## 040.转了多少圈

古时候，人们曾用圆木做的滚车移动重物。两根相同的圆木并排放在一起，上面放上石块，就可以向前滚动。如果圆木的周长是 1m，那么重物前进 16m，圆木会滚动多少圈？如果换成汽车呢？汽车轮胎周长 1m，如果汽车向前走 16m，轮胎滚动多少圈？

## 041.公交车相遇

每天 A 地、B 地会向对方发出公交车，早上 6 时开始到晚上 8 时结束，每 10 分钟便有一辆车从 A 地出发，同一时刻会有一辆从 B 地开出的公交车。已知，单程的公交车运行时间是 1 小时，并且假设公交车运行匀速，在同一条线路上，近距离可见。请问：今天中午 12 时从 A 地发出的公交车，可以遇到几辆从 B 地开来的公交车？

## 042.兄弟开鞋店

兄弟两人每人开了个鞋店，而且正好是对门。哥哥的招牌上写着：“与对面鞋店老板的手艺相比，我是他手艺的 1000 倍。”弟弟的招牌上写着：“我的手艺是对面鞋店老板手艺的 10000 倍。”有个人看了两家的招牌，就选择了弟弟的店做鞋，谁知道做出来的鞋一塌糊涂，这人一怒之下就将弟弟告到县衙，县长听了之后直摇头说：“既然人家已经明明白白写了给你做成这样，你也只能接受了。”

到底是怎么回事呢？

## 043.设备

一个工厂车间新引进了一种设备，10 个设备每 10 分钟可以制作 10 个成品。现在有个订单需要生产 10000 个成品，在该订单交付前，还有 10000 分钟，那么还需要引进几台同样的设备？

## 044.卖家电

一个人开了个小家电卖场，某天，他卖掉了 3 个小家电，价格都是 600 元。第一个的价格比买进时的价格低 20%，第二个比买进时的价格高 20%，第三个买进时的价格与卖出时的相同。那么，他是赚了还是赔了？

## 045.口袋里的钱

甲、乙、丙、丁口袋里都装有一定量整数的钱，他们说了下面的话。

甲：“我们三人口袋里的钱都不超过 30 元。”

乙：“我口袋里的钱的平方减去甲口袋里钱的平方正好是丙口袋里钱的平方。”

丙：“我的钱减去甲的钱再加上乙的钱就是丁口袋里的钱数。”

丁：“我们的钱加起来足够买这个 80 元钱的鞋子了。”

那么，这四个人分别有多少钱？

## 046.摘草莓

一家 8 口去采摘草莓。爷爷说：“除我之外，他们 7 个人平均摘的草莓数是 70 个。我比全家摘的草莓的平均数多 7 个。”

请问：爷爷摘了多少个草莓？

## 047.卖大米

有个老板出售两种大米，一种是 10 元 3 斤，一种是 10 元 5 斤。每天这两种大米都可以卖出去 30 斤，一共收入 160 元。因为这两种大米从外表上看起来差不多，只是口感略有不同。一天，老板不小心把两种大米混合在一起了，每种各 30 斤。于是他就以 20 元 8 斤的价格一起出售这些混合起来的大米。但是到晚上算账

的时候，发现只卖了 150 元，少卖了 10 元钱。那么，那 10 元钱到哪里去了？难道是老板找错钱了吗？

## 048.有几个孩子

甲说：“我有一个妹妹和一个哥哥，我们家有几个孩子？我既是姐姐，又是妹妹，我们家有几个男孩，几个女孩？”

乙说：“我有两个弟弟和一个姐姐，我既是哥哥又是弟弟，我们家有几个男孩？几个女孩？”

丙说：“我比甲少一个哥哥，多一个姐姐，我既是姐姐，又是妹妹，我们家有几个男孩？几个女孩？”

## 049.分奖金

甲、乙、丙、丁四个人是清洁工，在春节期间，临时负责 24 条街道的清洁工作。他们约定，每个人负责 6 个街区。但是，由于丙家里有事，没有时间打扫，这 24 条街道就由另外三个人负责了。这样，甲打扫了 7 条街道，乙打扫了 9 条街道，丁打扫了 8 条街道。后来发了奖金，在所有人领完自己的奖金后，丙让其他三个人分了自己的那一份：2400 元。

请问：三个人应该怎么分配这些钱？

## 050.动物赛跑

小兔子奔跑的速度是 5m/s，小鹿奔跑的速度为 6m/s，现在两只小动物比赛跑 1000m，问：小鹿要退后几米它们才能同时到达终点？



# 第二篇

## 倒推法

倒推法就是从问题最后的结果开始，一步一步往前推，把所有能够得出这个结果的原因全部一一列出，再逐一确定是不是真正的原因并加以确认和排除，直到求出问题的答案。有些问题用此法解起来很简单，如果用其他方法则很难。

**【方法示范】**

两个房间互为隔壁，一个房间中的 3 个开关控制着另一个房间的 3 盏灯。你只能各进入这两个房间一次，怎么来判断哪个开关控制哪盏灯？

本题可以用倒推法。两个房子只能各进一次，而开关只有开和关两种状态，要分辨出 3 盏灯，至少需要 3 个条件。所以本题的关键就是找出另外一个区分的条件。很快我们就会想到，灯点亮的时间长一点儿就会发热，用热与不热就可以作另外一组辨别条件了。所以答案就是先进入有开关的房子，将开关 1 打开，过一段时间，使另一个房间里的灯泡发热，然后再关掉它，打开开关 2，并马上去另外的房间里。这时，房间里亮着的灯是由开关 2 控制的，然后用手摸一下灯泡，热的是由开关 1 控制的，凉的就是由开关 3 控制的。

类似这种问题如果按顺序思考，就会比较麻烦，很难理出头绪来。而如果用倒推法进行分析，像剥卷心菜一样层层深入，就很容易解决问题。倒推法就是从问题中所叙述事情的最后结果出发，反向推演，步步为营，利用已知条件一步步倒着推理，直到求得问题的答案。

## 051.分枣

幼儿园里，园长给新来的老师一包枣，让她把这些枣分给小朋友们，并告诉她分法如下：第一个小朋友得到 1 颗枣和余数的 1/9；第二个小朋友得到 2 颗枣和余数的 1/9；第三个小朋友得到 3 颗枣和余数的 1/9；给剩下的小朋友的枣数以此类推。园长告诉她只要按这个方法分，所有小朋友都会得到枣，并且是公平合理的。老师将信将疑地按园长的分法做了，结果确实如此。

那么，一共有几个小朋友？几颗枣？

## 052.砌高墙

如果砌一个 10m 长、1m 高、0.5m 厚的墙需要 12 个人干 1 天的话，那么 3 个人砌一个 30m 长、3m 高、1m 厚的墙需要多长时间？

## 053.如何投资

有一个人想把自己的钱投资出去，但面对艰难的选择，他不知道该怎么办。

于是他想为自己找一个投资顾问，有两个人甲和乙找到了他。甲对他说：“如果按我的分析进行投资的话，你赚钱的概率有 50%。”乙告诉他：“依照我的分析，你赚钱的概率有 10%。”这个人想了想，选择了乙作为他的顾问。你知道为什么吗？

## 054.猫吃老鼠

小猫过生日，猫妈妈给小猫准备了礼物，其中有 12 条鱼，1 只老鼠。然后猫妈妈把这 13 个吃的围成一圈，对小猫说：“你可以吃这些东西，但是有一个规则，你必须按照顺时针方向每数到 13，就把这个食物吃掉，然后再继续数，再数到 13，再把它吃掉，如此类推。但是你只能在最后吃老鼠。你能做到吗？”

如果你是小猫，想按照妈妈定的规则吃这些食物，你应该从哪个食物开始数起呢？

## 055.酒鬼喝酒

4 个酒鬼合伙买了 2 桶 8 斤装的酒，他们打算平分这些酒。但是他们手上没有量具，只有一个可以装 3 斤酒的空酒瓶。如何用这 3 个没有刻度的容器，让 4 人平分这些美酒呢？

## 056.马车运菜

一个城镇在沙漠的中间，人们必须每天到沙漠外面去买蔬菜吃。一天，一个人赶着马车到 1000 公里外的地方去买菜，他买到 3000 公斤蔬菜。但是自己的马车一次只能装 1000 公斤的货物。而且由于路途遥远，马每走 1 公里要吃掉 1 公斤菜。

请问：这个人最多可以运回多少菜？

## 057.捉迷藏

如图 2-1 所示，在这个游戏里，灰色的点负责捉黑色的点。灰色的点先移动，黑色的点再移动，这样交替着行动，每次只能从一个圆圈移到相邻的圆圈，不允许停留不动。如果灰色的点移动时可以放到黑色的点上，那么它就胜利了。

请问：灰色的点能否在十步之内捉住黑色的点呢？

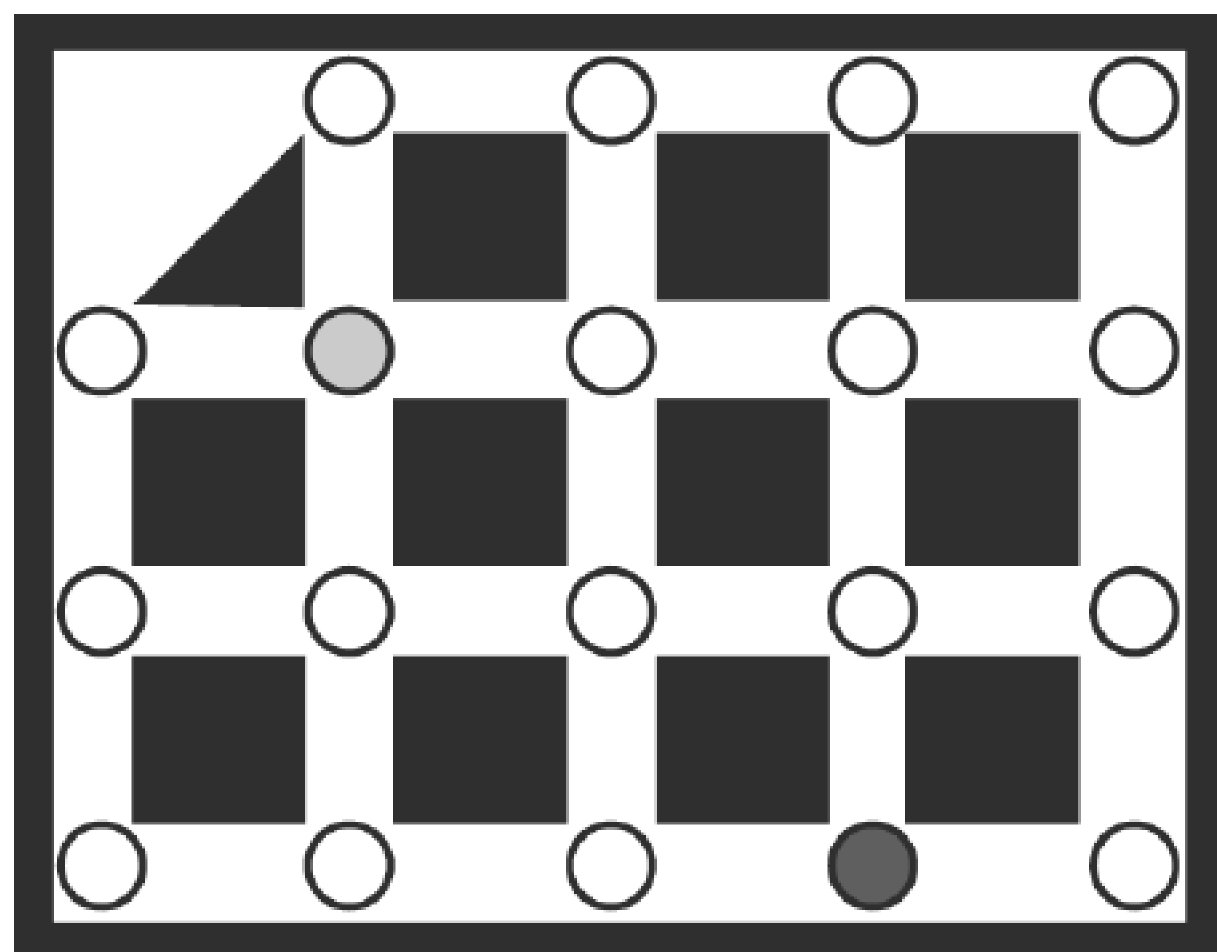


图 2-1　捉迷藏

## 058.走遍全世界

在国际象棋中，“骑士”这颗棋子的走法很奇特，它只能往前后左右移动一格，然后再往斜向移动一格。

你能用“骑士”在 8×8 的国际象棋棋盘(见图 2-2)上，将每一格都恰好走过，不许重复，也不遗漏，然后再回到出发点吗？该怎么走？

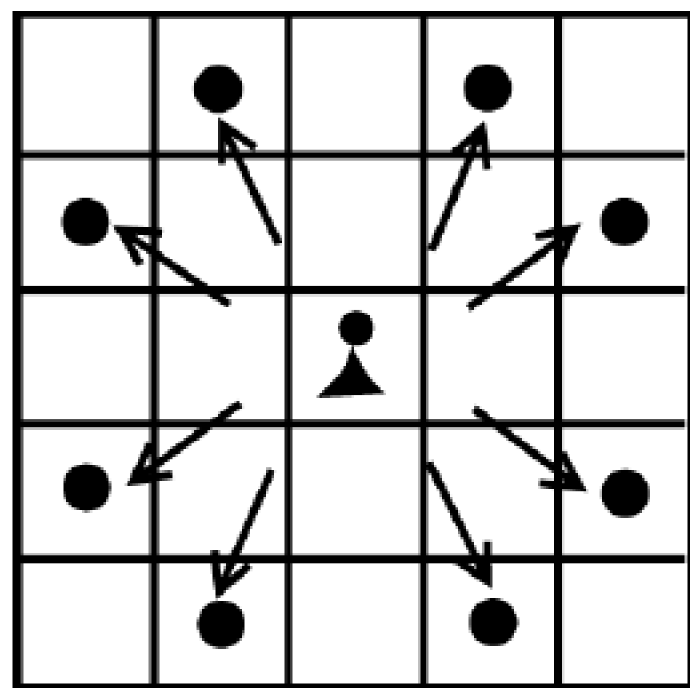


图 2-2　国际象棋中“骑士”的走法

## 059.赌博的秘密

有一种赌博游戏叫作“15 点”。规则很简单，桌面上画着 3 行 3 列 9 个方格，上面标有 1～9 九个数字。庄家和参赌者轮流把硬币放在 1～9 这九个数字上，谁先放都一样。谁首先把加起来为 15 的 3 个不同数字盖住，那么桌上的钱就全数归谁。

先看一下游戏的过程：一位参赌者先放，他把硬币放在 7 上，因为 7 被盖住了，其他人就不可再放了。其他一些数字也是如此。而庄家把硬币放在 8 上。参

赌者再把硬币放在 2 上，这样他以为下一轮再用一枚硬币放在 6 上就可以赢了。但庄家却看出了他的企图，便把自己的硬币放在 6 上，堵住了参赌者的路。现在，庄家只要在下一轮把硬币放在 1 上就可获胜了。参赌者看到这一威胁，便把硬币放在 1 上。庄家笑嘻嘻地把硬币放到了 4 上。参赌者看到他下次放到 5 上便可赢了，就不得不再次堵住他的路，把一枚硬币放在 5 上。但是庄家却把硬币放在了 3 上，因为 8+4+3=15，所以庄家赢了。可怜的参赌者输掉了这 4 枚硬币。

原来，只要知道了其中的秘密，庄家是绝对不会输一盘的。你知道是如何做到的吗？

## 060.拼接地毯

小明家有一房间需要铺地毯(见图 2-3)，这房间的地面是一个三边各不相等的三角形。但是当妈妈去买地毯的时候，不小心把地毯剪错了。如果把这块地毯翻过来正好可以铺在这块地面上，但是大家知道，地毯是有正面和反面的。没有办法了，只好把地毯剪开，重新组合成这块地面的形状。请问，怎么裁剪这块地毯，才能使地毯正面朝上，并且裁减的块数最少呢？

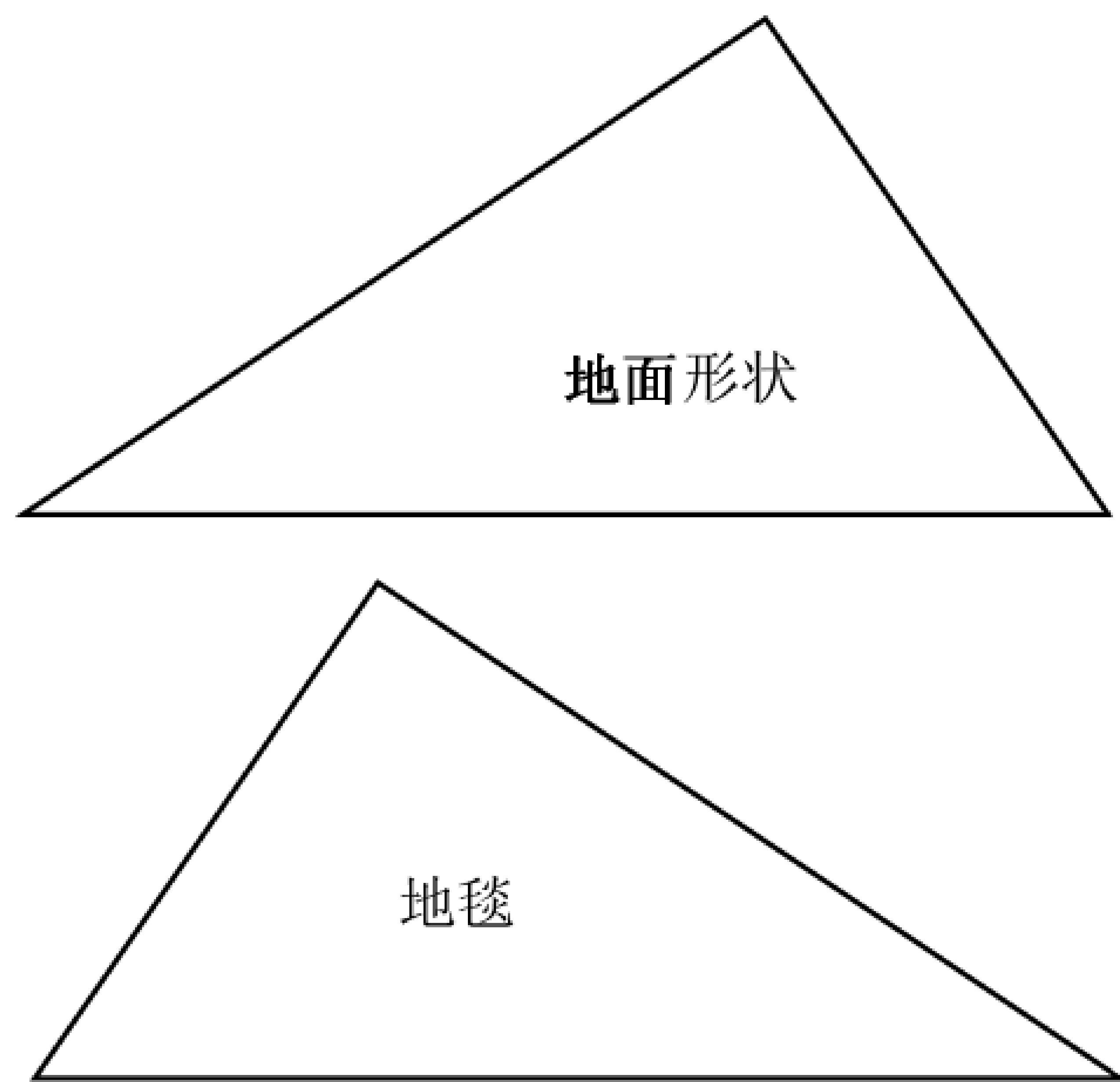



图 2-3　拼接地毯

## 061.平安大街

陈一婧的家在平安大街，这条大街上的房子的编号是从 13 号到 1300 号。龚宇华想知道陈一婧所住的房子的号码。龚宇华问道：“它小于 500 吗？”陈一婧作了答复，但她讲了谎话。龚宇华问道：“它是个平方数吗？”陈一婧作了答复，

也没有说实话。龚宇华问道：“它是个立方数吗？”陈一婧回答了并讲了真话。龚宇华说道：“如果我知道第二位数是否是1，我就能告诉你房子的号码。”陈一婧告诉了他第二位数是否是1，龚宇华也讲了他所认为的号码。但是，龚宇华说错了。陈一婧住的房子是几号？

## 062.奇怪的算式

在什么情况下，下列等式都成立？

24+36=1

11+13=1

158+207=1

46+54=1

2−1=1

## 063.填单位

根据5(月)+7(月)=1(年)这个思路，你能在下面的数字后面括弧里填上合适的计量单位，让等式成立吗？

400(　)+600(　)=1(　)

360(　)−36(　)=13.5(　)

## 064.有趣的数学题

如果有：

3=15

6=45

9=135

12=405

那么：

15=?

注：答案不是1215。

## 065.某个数字

如下所示，如果3个方框中是同一个数(一位数)的话，那么该是哪个数呢？

9□×□=57□

## 066.趣味组合

三个同学在校医院门口相遇了，他们都拿着排队号码，等着看医生。甲同学拿的是 1 号，乙同学是 2 号，丙是 6 号。甲看着三个人的号码，突然兴奋地说："把我们三个人的号码排一下，能排出个可以被 43 整除的三位数。"乙看了看也表示同意，只有丙不知道该怎么排，你能告诉他吗？

## 067.奇怪的加法

老师讲了什么叫加法，并教大家如何用手指头来算加法。为了提高同学们的计算能力，他向同学们解释说："在家里很多东西都可以用来计算加减法，比如尺子 1 格代表 1 厘米，5 格加上 2 格，长度就是 7 厘米。"老师让大家回家找找合适的东西，做加法计算，并把结果写出来。第二天，检查作业的时候，老师发现小红的作业本上有下面这些很奇怪的加法。

3+5=1　　2+7=2　　4+11=1

1+2=3　　6+3=2　　5+4=2

老师很生气地说："你是怎么学加法的？6 道题只做对了 1 道！"

但是小红却坚持自己是正确的，并作出了解释，听完解释后，老师不得不承认这些答案是正确的。你知道这是为什么吗？

## 068.电话号码

小红家电话号码的后四位的四倍正好是小明家电话号码的后四位；小红家电话号码的后四位从后往前倒着写也正好是小明家电话号码的后四位。你能知道小红家电话号码的后四位是什么吗？

## 069.考试分数

在一场满分为 100 分的考试中，将甲的考试分数的个位和十位上的数字位置对调一下，就是乙的考试分数；丙的考试分数的 2 倍是甲与乙两人分数的差；而乙的分数是丙的分数的 10 倍。你知道三个人的考试分数各是多少吗？

## 070.哪个数错了

小明开了一家草莓批发店，每天进货量和出货量都在 100～200 斤之间，他在

一个本子上记录自己卖了多少货，另一个本子上记录卖了多少钱。一个月后，他发现了一个问题，把卖的钱换算成草莓斤数后，与卖货本子上的数目对不上，多了 162 斤的草莓钱。他清楚地记得自己应该是点某个小数点的时候出错了，但是这可怎么找呢？

## 071.包工队的酬劳

有一个建筑公司取得了某个小区的开发权，为了节省成本，该公司把其中的 9 栋楼承包给三个包工队，让每个包工队承包 3 栋楼的建筑实施，并按标准图纸装修为统一风格。三个包工队各有长处：甲包工队擅长装修，比其他两个包工队的装修速度快 3 倍；乙包工队擅长盖楼，比甲包工队快 2 倍，比丙包工队快 4 倍；丙包工队擅长管线的布置，其布线速度比甲快 3 倍，比乙快 5 倍。工作结束后，建筑公司付给三个包工队一共 3 亿元的报酬。请问：他们应该怎样分这笔钱才最合理？

## 072.聪明的修理匠

神父有一个贵重的十字架，上面镶有很多价值连城的钻石，钻石的排列如图 2-4 所示。

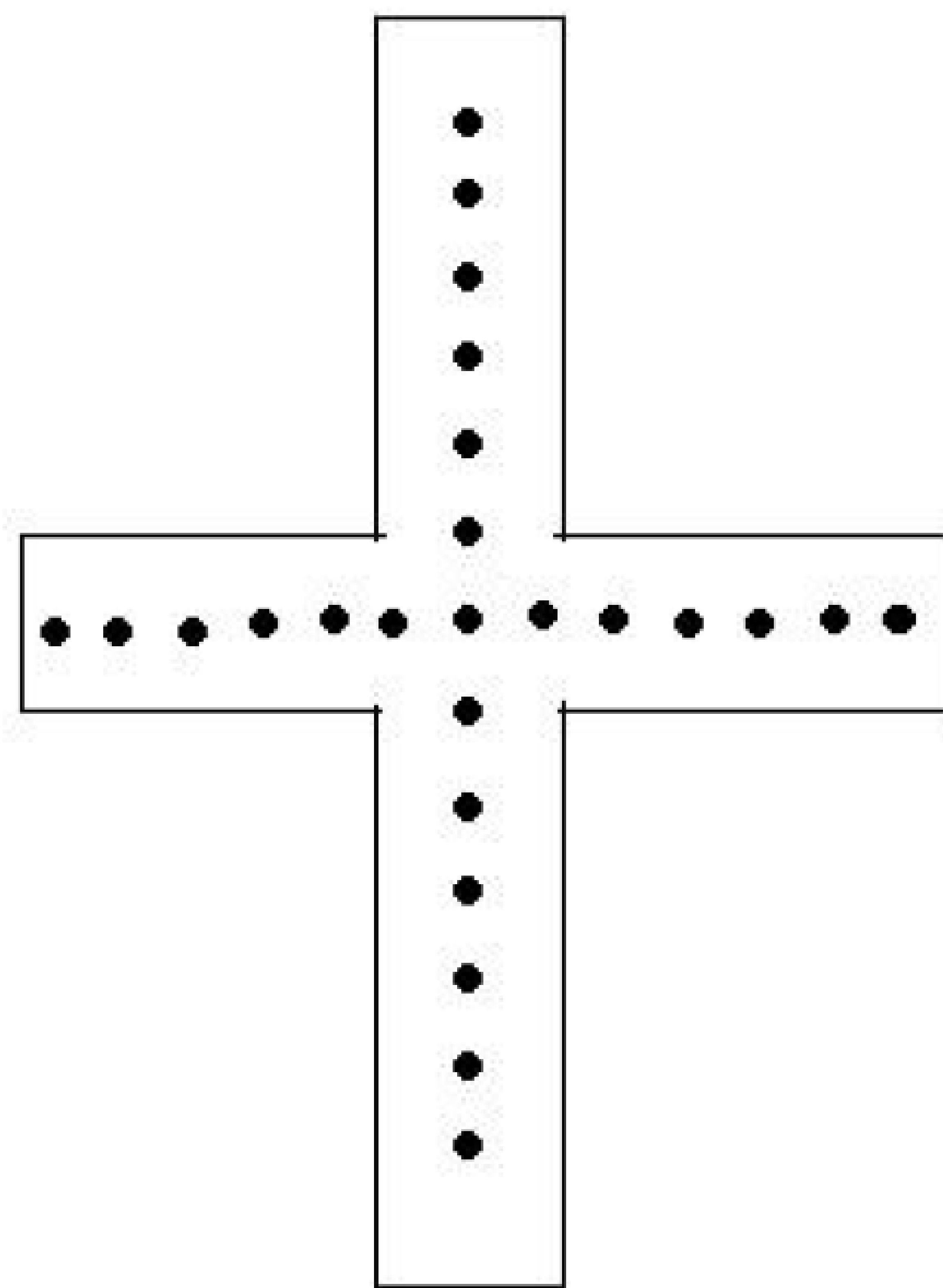


图 2-4　十字架上钻石的排列

但是神父也不知道十字架上钻石的总数，他每次只是从上面开始数，数到中间那一颗的时候再分别向左、向右、向下继续数，每次都是 13 颗。有一次，这个十字架出了点问题，神父就叫修理匠来修一下。这个修理匠很贪财，他知道神父数钻石的方法，于是他偷偷地拿走了两颗钻石，而神父却没有发现。你知道他是如何做到的吗？

## 073.关卡征税

有一个商人从巴黎运苹果到柏林去卖，刚刚离开巴黎的时候，他用一辆马车拉着这些苹果。不一会儿到了一个关卡，征税官对他说："现在德法两国正在打仗，税收比较高，需要征纳所有苹果的 2/3。"商人无奈，只好按规定给了足够的苹果数。交完税之后，纳税官又从商人剩下的苹果中拿了一斤，放到了自己的腰包。

商人很生气，但是又无可奈何，只有接着往前走了。没走多远，又到了一个关卡，同样这个关卡的人又从他的车上拿了 2/3 的苹果，外加一斤。之后，商人又经过了 3 个关卡，缴纳了同样的税收和每个征税官一斤的苹果。终于到了柏林，商人把自己的遭遇告诉了他媳妇儿，并把最后一斤苹果给了她。

你能帮商人媳妇儿算算商人从巴黎出发时，车上有多少斤苹果吗？

## 074.买不起

小刘和小赵约好一起去买钢琴，小刘的妈妈给了她 3000 元，小赵的妈妈给了她 1500 元。俩人来到琴行，发现最便宜的钢琴也要 4000 元，于是就想合伙买一架，但是当她们把钱凑到一起的时候，发现只有 3000 元。俩人确定都没有花过妈妈给的钱，到底问题出在哪儿了呢？

## 075.解救女儿

又到了一年收租子的时候了，由于水灾，长工老牛家今年麦子歉收，拿不出麦子交租，便到地主家求情。地主说："如果我就这么放了你，别人都不给我交租，那我岂不是没有任何办法了？你把你的女儿卖给我抵今年的租子吧。"老牛很爱自己的女儿，誓死不肯把女儿抵给地主，就说："如果这样，不如杀死我。"地主说："那我给你出道题，你能答出来，就推迟你一年时间交租子。我这里有两个水缸，每个水缸能装 7 桶水，左边这个已经装满了，右边的那个只装了 4 桶水。拿着这个水桶，只准你用一次，在不搬动水缸的情况下，让左边的水缸里的

水比右面水缸里的水多。你要是做不到就让你女儿来我家做工吧，也别说我没有给你机会。”别的长工听到这个题目都觉得老牛这下完了，因为谁都知道，如果只允许用水桶舀一次的话，那么两个水缸里的水将是 7-1=6 和 4+1=5。后者怎么可能比前者多呢！

正在老牛一筹莫展的时候，老牛媳妇儿想出了一条妙计，最终地主不得不让老牛推迟一年交租子。你知道她是怎么做到的吗？

## 076.操纵汇率

汇率的形成机制非常复杂，涉及很多的因素。假设世界上只有两个国家，若这两个国家都想通过操纵汇率来从别的国家得到好处。比如：A 国想制定 1∶5 的汇率，就是用 1 元 A 国币换 5 元 B 国币来让自己国家的企业用较少的钱买到较多 B 国的服务和产品；而 B 国也想制定 1∶5 汇率来得到 A 国的廉价资源。你觉得这样的汇率操纵可能成功吗？

## 077.正前方游戏

(1) 2 个人在一起玩，A 说：“我在 B 的正前方”；B 说：“我在 A 的正前方”。这 2 个人是什么位置关系？

(2) 3 个人在一起玩，A 说：“B 在我的正前方”；B 说：“C 在我的正前方”；C 说：“A 在我的正前方”。这 3 个人是什么位置关系？

(3) 4 个人在一起玩，A 说：“B 在我的正前方”；B 说：“C 在我的正前方”；C 说：“D 在我的正前方”；D 说：“A 在我的正前方”。这 4 个人是什么位置关系。

## 078.瓜分地主

在新中国成立前，中国西北的一个村子里有个大地主，家里有很多钱，都是压榨贫农得来的。

当革命的春风吹到这里的时候，地主也被迫必须将他的家产分给当地的农民，但是可以让他来决定怎么分。地主想了想说：“我有 12 块金条，如果你们能不切割它们，而把它们都放在 4 个盒子里，并且每个盒子里至少要装 4 块金条，那我就把家产都给这个人。”

村民们伤透了脑筋，有人用馒头和纸盒来想办法解决这个问题，但是馒头都长毛了，还是没能想明白该怎么办，眼看着地主越来越神气，可他们一点办法也

没有。

过了几天之后，有个来当地考察工作的人知道了这件事情，笑着对村民说："这有什么难的，让我来装这些金子吧。"他就借了 12 个馒头当金条，又找了 4 个箱子，把它们装了起来，带到地主家里去。地主看了之后，又仔细检查了一遍，懊恼地把家产都拿出来了。这个人把地主的钱分给村民，而村民也对他充满了感激之情。

你知道他是怎么分装这 12 块金条的吗？

## 079.奖金

有一个公司，月底的时候给销售发放奖金。公司规定：销售业绩排第一名的员工可以得到公司本月提供奖金的一半加上 100 元；第二名得到剩下奖金总额的一半加 200 元；第三名得到剩下奖金总额的一半加 300 元；第四名得到再剩下奖金的一半加上 400 元；第五名得到最后仅剩的 100 元。

请问：公司提供的奖金总额是多少？

## 080.卖糖果

小新的爸爸开了个糖果店，周日的时候，爸爸让小新帮忙看店，自己有事出门。之前有个人说要订购一批糖果，只记得是不超过 1500 颗糖，但是具体数字一直没有确定下来，周日来拿。不巧的是小新不会包装糖果，爸爸就把 1500 颗糖包装成了 11 包，这样顾客无论要买多少颗糖，都可以不用打开包装直接给他了。你知道爸爸是怎么包的吗？

## 081.如何开宾馆门

某活动组 12 个人到外地去考察，住了某宾馆的 12 个房间，已知每个房间有 2 把钥匙。由于工作关系，大家都是单独行动的，但是这 12 个人随时可能需要别人的数据，于是大家约定把数据都放在自己的房间里。

在临行前，组长说："在外出作业期间，我们 12 个人一起回来是不可能的，如果有组员回来需要查看别人的资料就困难了。"现在怎么样才能使任何一个人回来都能打开其他任意一个人的房间呢？

## 082.年龄问题

有个小孩，他说："5 年前，我妈妈的年龄是我的年龄的 9 倍，但现在她的年

龄是我的 4 倍。”你能算出他现在的年龄吗？

## 083.走独木桥

一个人带着一只狗、一只猫和一筐鱼过独木桥，由于狗和猫不敢过，他得抱着它们过去。为了自身的安全，一次只能带一样东西过桥。但是当人不在的时候，狗会咬猫、猫会吃鱼。请问：这个人要怎么做才能把三样东西都带过河？

## 084.邮寄物品

赵工程师根据自己子公司的需要，为对方制作了一个长 1.7m、直径 3cm 的管状零件，想要通过邮局寄过去。但是邮局根据上级的命令，现在只能寄送长、宽、高都不超过 1m 的物品。邮局工作人员看了赵工程师的物品后，深表同情但表明只能按规定行事。心急之下，赵工程师想了个办法，邮局工作人员看了之后就同意帮他邮寄了。你知道工程师想了什么办法吗？

## 085.不准的天平

有一个天平由于两臂不一样长，虽然一直都处于平衡状态，但是长时间没人用。现在实验员小刘想用 2 个 300g 的砝码，称出 600g 的实验物品，你能给他想个法子吗？

## 086.打麻将

李主任带着自己的同事王主任回家，看到小明在看电视，就问他：“你吃饭了吗？”小明说：“你爸爸和我爸爸都去打麻将去了，根本没有人给我做饭。”王主任问李主任：“这小孩子是谁？”李主任说：“他是我儿子。”那么小孩提到的两个人分别是李主任的什么人？

## 087.巧妙过桥

小豆豆去奶奶家玩，背了一包核桃，路上要经过一座小桥。小桥只能承受 50kg 的重量，而他知道自己的体重是 48kg，手里的核桃重 5kg。总重量明显要超过桥的承受能力，该怎么办呢？小豆豆灵机一动，想出了一个好办法。只要把核桃抛到空中，快速跑过去，只在核桃落下的一瞬间接住，再马上抛上去就好了。

请问：如果这样做的话，桥能支撑得住吗？

## 088.血缘关系

甲是乙的哥哥，丙是丁的妹妹，丙是甲的妈妈，那么丁是乙的什么人？

## 089.铺轮胎

有一个场地是直径 10m 的正圆形，现在给你很多外直径 1m，内直径 80cm 的轮胎。请问：你至少要铺几层才能使轮胎完全盖住场地？

## 090.拿回零花钱

小明刚上一年级，再加上身材矮小，所以常常被高年级的同学欺负。有一天，妈妈刚给了他 5 元零花钱，他就被一个大孩子叫住。这个大孩子要把他的零花钱拿走，又想找个名正言顺的理由，就对小明说：我问你一个问题，如果你答对了，我就将零花钱还给你。如果回答错了，你的零花钱就归我。小明无可奈何，只好答应了。

大孩子说：你会不会把零花钱给我？

小明怎么回答才能保住自己的零花钱？

## 091.吃饭

小红和小丽姐妹俩为了吃完饭能马上看电视，每次吃饭的时候都拼命地要尽快吃完，这让她们俩的胃都不太好。妈妈非常担心，在多次劝告没有用的情况下，就对她们俩说：“现在你们俩做一个比赛，谁碗里的饭最后吃完，我就给她个奖励，带她出去买一身新衣服。”妈妈以为这样能慢慢培养她们细嚼慢咽的习惯，没想到俩人吃得更快了。你知道这是为什么吗？

## 092.小孩过河

有一个小孩子带着一只羊和两筐青草过河。河里只有一条小船，但是船太小，每次只能带一样东西过去。已知，只有小孩在的时候，羊才不会吃草。你能替小孩想个办法，把三样东西都带过去吗？

## 093.巧放棋子

如果有 3 颗棋子，怎么放才能让每 2 颗棋子之间的距离相等？如果是 4 颗棋子呢？如何放能让 4 颗棋子中每 2 颗棋子的距离都相等？

## 094.沙漏计时间

如果你有一个 4 分钟的沙漏计时器和一个 3 分钟的沙漏计时器，你能确定出 1 分钟、2 分钟、5 分钟、6 分钟的时间吗？

## 095.轮胎

滕先生买了辆车，除了随车的备胎外，4S 店还多赠送了一个轮胎，就是说他一共有 6 个轮胎。为了让这 6 个轮胎的磨损程度相同，他轮流使用这 6 个轮胎。那么你知道在车跑了 12000 公里的时候，每个轮胎行驶了多少公里吗？

## 096.分蛋糕

小霞过生日，家里来了 19 个同学。爸爸买了 9 个小蛋糕来招待这 20 个小朋友。怎么分呢？不分给谁也不好，应该每个人都有份。那就只有把这些蛋糕切开了，可是切成碎块儿太难吃了，爸爸希望每个蛋糕最多分成 5 块。

你有什么办法吗？

## 097.保险柜

一个办公室有八个人，每人有一个保险柜，每个保险柜只有两把钥匙，并且无法在市场上配出。八个人希望随时可以在别人不在的情况下，打开任意一个保险柜，因为很可能随时需要用到别人的资料。你能想个办法吗？

## 098.幸运儿

一个班里有 67 个同学，每周大扫除一次，老师说每次可以有一个同学负责指挥，而不需要亲自劳动。为了选出这个同学，大家决定用报数的方式决定，于是全班 67 个同学站成一排，从头起，“1、2，1、2”地报数，凡是报出“1”的都可以离开，报完一轮后，剩下的同学从头开始“1、2，1、2”地报数，如此往复，

最后剩下的那个就可以不打扫卫生了。有一个同学几乎每次都不用亲自参加大扫除，你知道他有什么方法吗？

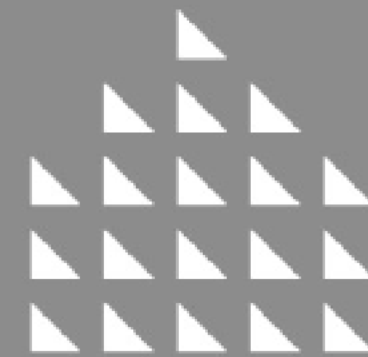
## 099.烧绳子计时

有两根粗细不均匀的绳子，烧完的时间都正好是 1 小时，你能想个方法来确定 15 分钟的时间吗？

## 100.聪明的豆豆

豆豆要从 A 地运货物到 B 地，路上有数不清的关卡，都要向他征税。不过由于是在同一个国家，征税的标准是一定的：每过一个关卡就要缴纳货物的一半作为税务，但关卡会再退回 1 公斤的该货物。为了保证货物足量运到目的地，很多商人都会拉着足够多的货物上路。不过豆豆想了个法子，从 A 地到了 B 地，经过 15 个关卡后，却一斤货物也没有失去，你知道这是为什么吗？

# 第三篇



## 判断法

判断法是经过观察、辨别，并充分运用所学的知识、掌握的线索，对难题进行分析和破解的方法。如同案件的侦破，需要有高超的洞察力和缜密的思维逻辑，要能够对疑案产生的原因、侦破疑案的关键线索进行详细探究，关注现场勘查所得到的每一个蛛丝马迹，并运用、结合一些特定的常识、侦察谋略和逻辑推理对案件中的疑点进行深入细致的分析与排除。

**【方法示范】**

古时候，苏州有个商人名叫贾斯，他经常外出做生意。有一天晚上，他雇好了船夫的小船，约定第二天在城外寒山寺上船出行。

第二天，天还未亮，贾斯便带着很多银子离家前往寒山寺。当日光已照在东窗上时，贾斯之妻听到有人急促地敲门并喊道："贾大嫂，贾大嫂，快开门!"贾妻开门后，来的船夫便问："大嫂，天不早了，贾老板怎么还不上船啊？"

贾妻顿感慌张，随船夫来到寒山寺河边，只见小船停在河边，贾斯却失踪了。贾妻到县衙门去报案，县令听了她的诉说后，便断定杀害贾斯的人是船夫。

你知道这是为什么吗？

因为按常理，如果贾斯没去河边，船夫应该直接喊："贾老板，你怎么还没上船啊？"

只有在船夫知道贾斯不在家的时候，他敲门才会直接喊："大嫂，天不早了，贾老板怎么还不上船啊？"可见船夫见财起意，把贾斯杀害了。

只有认真观察和辨别，才能发现一些容易被别人忽略的东西，从中找到突破口，再用环环相扣的逻辑推理，把案发过程还原出来。判断既要合情又要合理，这样才能探查到案情的真相。

## 101.杀人凶手

某大学附近一个宾馆里发生了一起凶杀案，死者是这所大学的大四女学生。

据警察对现场的侦查，知道以下实事：该女学生当时刚洗完澡，围着浴巾，正在洗手间化妆。由于宾馆的入住登记记录上只有她一个人进了这间房间，再加上浴室墙上没有多少水雾，所以推测这个女生洗澡的时候是开着浴室门的。凶手是打开房门后，从该女生背后用绳子勒住她的脖子，使其窒息而死。现场没有多少线索，只有这个女生用唇膏在浴巾上写的一组数字：101188。警察相信这个数字一定和凶手有莫大的关系，后了解到：附近大学生的学号就是6位的，但都以"8"开头，没有以"1"开头的。

不过纵然如此，老练的警察还是用这组号码解开了凶杀疑案，你知道是怎么回事吗？

## 102.谁偷了考卷

高三二班期末考试的试卷在考试前两天的时候被偷了，老师根据调查和一些线索找到了三个可能的嫌疑人。对三名嫌疑人来说，能确定下列事实是成立的。

(1) A、B、C 三人中至少有一人偷了考卷。

(2) A 偷考卷时，B、C 肯定会与之同案。

(3) C 偷考卷时，A、B 肯定会与之同案。

(4) B 偷考卷时，没有同案者。

(5) A、C 中至少一人无罪。

请问：谁偷了考卷？

## 103.谁偷吃了蛋糕

妈妈买了一块蛋糕，准备晚饭的时候大家一起吃，可饭还没做好，就发现蛋糕被偷吃了。而屋子里只有她的四个儿子。他们的口供如下。

大儿子说："我看见蛋糕是老二偷吃的！"

二儿子说："不是我！是老三偷吃的。"

三儿子说："老二在撒谎，他是要陷害我。"

小儿子说："蛋糕是谁偷吃的我不知道，反正不是我。"

经过调查证实，四个人中只有一个人的供词是真话，其余都是假话。

请问：谁偷吃了蛋糕？

## 104.谁是主犯

四名犯罪嫌疑人同时落网，但是他们只承认参与了犯罪行为，却都不承认自己是主犯。在警察审问的时候，四个人的回答如下。

甲说："丙是主犯，每次都是他负责。"

乙说："我不是主犯。"

丙说："我也不是主犯。"

丁说："甲说得对。"

警方通过调查，终于查出了谁是主犯，而且他们之中只有一个人说了真话，其余三个人都说了假话。

请问：谁才是主犯呢？

## 105.谁是盗贼

一家公司的保险箱被盗，经过几天的调查，警察抓到了 A、B 两名嫌疑人，另外还有四名证人。

第一位证人张先生说：“A 是清白的。”

第二位证人李先生说：“B 为人光明磊落，他不可能偷东西。”

第三位证人赵师傅说：“前面两位证人的证词中，至少有一个是真的。”

最后一位证人王太太说：“我可以肯定赵师傅的证词是假的。至于他有什么意图，我就不知道了。”

最后警察经过调查，证实了王太太说的是实话。

请问：究竟谁是盗贼？

## 106.奇怪的考试

有一个逻辑学教授，在一所大学里讲授逻辑学。一次期末考试时，他突发奇想，不再简单地出考卷测试大家，而是准备了两个箱子，并告诉同学们说：“这两个箱子其中之一装着一个红色小球，另一个中装着黑色小球。如果你想通过这次考试，就按照箱子上的提示找出红色小球。”

只见这两个箱子上各有一张纸条，第一个箱子上写着：“另一个箱子上的话是真的，红球在这个箱子里。”第二个箱子上写着：“另一个箱子上的话是假的，红球在另一个箱子里。”

那么，你要是想通过这次考试，应该打开哪个箱子呢？

## 107.盒子里的水果

在桌子上放着 A、B、C、D 四个盒子。每个盒子上都有一张纸条，分别写着一句话。

A 盒子上写着：所有的盒子里都有水果。

B 盒子上写着：本盒子里有香蕉。

C 盒子上写着：本盒子里没有梨。

D 盒子上写着：有些盒子里没有水果。

如果这里只有一句话是真的，你能断定哪个盒子里有水果吗？

## 108.年龄大小

天使只说真话，魔鬼只说假话。天使和魔鬼结婚以后生下了四个儿子，其中老大和老三继承了魔鬼的特性，只说假话；老二和老四继承了天使的特性，只说真话。

下面是他们关于年龄的对话。

甲："乙比丙年龄小。"

乙："我比甲小。"

丙："乙不是三哥。"

丁："我是长兄。"

你能判断他们的年龄顺序吗？

## 109.小王的同乡

小王寝室有 5 位室友，他们分别姓赵、钱、孙、李、周，其中一位是他的同乡。已知下列内容。

(1) 5 位室友分为两个年龄层：3 位是 80 后，2 位是 90 后。

(2) 2 位在学校工作，另外 3 位在工厂工作。

(3) 赵和孙属于相同年龄层。

(4) 李和周不属于相同年龄层。

(5) 钱和周的职业相同。

(6) 孙和李的职业不同。

(7) 小王的同乡是一位在学校工作的 90 后。

请问：谁是小王的同乡？

## 110.问路

一个打柴的人在山里迷了路，无法下山，他被吓坏了。他走了很久，这时，来到一个三岔路口旁，遇到了三个人，他们每人站在一个路口上。打柴的人急忙向他们问路，希望可以尽快下山。

第一个路口的人回答说："这条路通向山下。"

第二个路口的人回答说："这条路不通向山下。"

第三个路口的人回答说："他们两个说的话，一句是真的，一句是假的。"

如果第三个路口的人说的话是真的，那么这个打柴的人要选择哪一条路才能下山呢？

## 111.拆炸弹

犯罪分子在一栋大厦中安装了一枚定时炸弹，幸好被警察及时发现，派来了拆弹专家来拆除炸弹。这个炸弹很特别，上面有一排六个按钮，只有按 A、B、C、D、E、F 的顺序按下这些按钮才能拆除炸弹。但是不知道哪个按钮代表哪个字母。

拆弹专家通过检查得出以下信息：“A 在 B 的左边；B 是 C 右边的第三个；C 在 D 的右边；D 紧靠着 E；E 和 A 中间隔一个按钮。”

通过这些信息，你能帮拆弹专家找出每个按钮的位置吗？

## 112.排队

课间操时，小王、小张、小赵、小李、小吴、小孙六个人排成一排。他们的前后顺序如下。

小孙没有排在最后，而且他和最后一个人之间还有两个人。

小吴不是最后一个人。

在小王的前面至少还有四个人，但他没有排在最后。

小李没有排在第一位，但他前后至少都有两个人。

小赵没有排在最前面，也没有排在最后。

请问：他们 6 个人的前后顺序是怎么排的？

## 113.四兄弟

一家有四兄弟，老大、老二、老三、老四。大学毕业后，他们各自成了家，而且一个成了教师，一个成了编辑，一个成了记者，一个成了律师。

请你根据下面的情况判断每个人的职业。

(1) 老大和老二是邻居，每天一起骑车去上班。

(2) 老大比老三长得高。

(3) 老大和老四业余一同练武术。

(4) 教师每天步行上班。

(5) 编辑的邻居不是律师。

(6) 律师和记者平时很少见面。

(7) 律师比编辑和记者长得高。

## 114.逛商场

甲、乙、丙、丁四个姐妹一起去逛商场。她们四人今天刚好分别要买童装、男装、女装、内衣。而且在这座商场里恰好有四层，分别卖童装、男装、女装、内衣。于是四人分头行动。

已知：

(1) 甲去了一层，童装店在四层。

(2) 乙去了男装店。

(3) 丙去了二层。

(4) 甲去的不是内衣店。

那么，你能判断她们分别在几层逛什么店吗？

## 115.班花的秘密

某大学的英语系有一个班花，长得非常漂亮，是个万人迷。全班有 9 名同学都想追求她，据说她已经和这 9 个人中的一个正式开始交往了，只不过不想公开。

好事者纷纷向这 9 名同学打探消息，并分别得到了下面的回答。

甲：“这个人一定是庚，没错。”

乙：“我想应该是庚。”

丙：“这个人就是我。”

丁：“丙最会装模作样，他在吹牛！”

戊：“庚不是会说谎的人。”

己：“一定是壬。”

庚：“这个人既不是我，也不是壬。”

辛：“丙才是她的男友。”

壬：“是我才对。”

又知道，这 9 句话中只有 4 个人说了实话。

你能判断出谁才是班花的男友吗？

## 116.谁是间谍

国际警察在某飞机场的候机厅发现了三个可疑的人。这三个人中有一个是国际间谍，讲的全是假话；一个是从犯，说起话来真真假假；还有一个是好人，句句话都是真的。在问及他们来自哪里时，得到如下回答。

甲："我来自阿拉伯，乙来自刚果，丙来自墨西哥。"

乙："我来自南非，丙来自荷兰，甲呀，你要问他，他肯定说他来自阿拉伯。"

丙："我来自荷兰，甲来自墨西哥，乙来自刚果。"

请问：谁是永远说假话的国际间谍？

## 117.谁在说谎

甲、乙、丙三人。甲说乙在说谎，乙说丙在说谎，丙说甲和乙都在说谎。

请问：到底谁在说谎？

## 118.上午还是下午

有兄弟二人，哥哥上午说实话，下午说谎话；而弟弟则正好相反，上午说谎话，一到下午就说实话。

有一个人问这兄弟二人："你们谁是哥哥？"

较胖的说："我是哥哥。"

较瘦的也说："我是哥哥。"

那个人又问："现在几点了？"

较胖的说："快到中午了。"

较瘦的说："已经过中午了。"

请问：现在是上午还是下午？谁是哥哥？

## 119.谁偷了珠宝

一件价值连城的珠宝在展厅里被盗，甲、乙、丙、丁四名国际大盗都有嫌疑。经过核实，发现是四人中的两个人合伙作案。在盗窃案发生的那段时间，四个人的行动是有以下规律的。

(1) 甲、乙两人中有且只有一个人去过展厅。

(2) 乙和丁不会同时去展厅。

(3) 丙若去展厅，丁一定会同去。

(4) 丁若没去展厅，则甲也没去。

根据这些情况，你可以判断是哪两个人作的案吗？

## 120.亲戚关系

有 A、B、C、D、E 五个亲戚，其中四人每人讲了一个如下真实情况。

(1) B 是我父亲的兄弟。
(2) E 是我的岳母。
(3) C 是我女婿的兄弟。
(4) A 是我兄弟的妻子。

上面提到的每个人都是这五个人中的一个(例如，(1) 中“我父亲”和“我父亲的兄弟”都是 A、B、C、D、E 五人中的一个)，则由此可以推出(　　)。

A. B 和 D 是兄弟关系
B. A 是 B 的妻子
C. E 是 C 的岳母
D. D 是 B 的子女

## 121.北美洲五大湖

中国有五大湖，北美洲也有五大湖，它们分别是：苏必利尔湖、休伦湖、密歇根湖、伊利湖和安大略湖。吉姆拿出五大湖的图片，标上数字 1～5，让甲、乙、丙、丁、戊五人来辨认。

甲说：“2 号是苏必利尔湖，3 号是休伦湖。”
乙说：“4 号是密歇根湖，2 号是伊利湖。”
丙说：“1 号是密歇根湖，5 号是安大略湖。”
丁说：“4 号是安大略湖，3 号是伊利湖。”
戊说：“2 号是休伦湖，5 号是苏必利尔湖。”

核对答案后，发现每个人都只说对了一半，那么正确的结果是怎样的呢？

## 122.谁作的案

纽约展览馆的保险库被盗，丢失了一件十分珍贵的藏品，吉姆、约翰和汤姆三人因此受到传讯。三人中肯定有一人是作案者，并且盗窃现场的证据表明，作案者是一名电脑高手，他侵入了展览馆的保安系统，使所有的保护设施全部失效。这三位可疑对象每人作了两条供词，内容如下。

吉姆：
(1) 我不懂电脑。
(2) 我没有偷东西。

约翰：
(3) 我是个电脑高手。
(4) 但是我没有偷东西。

汤姆：

(5) 我不是电脑高手。

(6) 是电脑高手作的案。

警察最后发现：

(7) 上述 6 条供词中只有两条是实话。

(8) 这三个可疑对象中只有一个不是电脑高手。

是谁作的案呢？

提示：判定(2)和(4)这两条供词都是实话，还是其中只有一条是实话。

## 123.政府要员

在一列国际列车的某节车厢内，有 A、B、C、D 四名不同国籍的旅客，他们身穿不同颜色的西装，坐在同一张桌子的两对面，其中两人靠边坐。已经知道，他们中有一位身穿蓝色西装的旅客是政府要员，并且又知道：

(1) 英国旅客坐在 B 先生的左侧。

(2) A 先生穿褐色西装。

(3) 穿黑色西装者坐在德国旅客的右侧。

(4) D 先生的对面坐着美国旅客。

(5) 俄罗斯的旅客身穿灰色西装。

(6) 英国旅客把头转向左边，望着窗外。

请问：谁是穿蓝色西装的政府要员？

## 124.三个城镇

一个外地人需要穿过 A、B、C 三个城镇去市里办事，三个城镇之间只有一条道路相通。在经过 A 城时，他发现了一个路标，上面写着：“到 B 城 40 里，到 C 城 70 里。”等他到达 B 城时，发现另外一个路标，上面写着：“到 A 城 20 里，到 C 城 30 里。”他困惑不解，等到了 C 城时，他又发现了一个路标，上面写着：“到 A 城 70 里，到 B 城 40 里。”这回他完全迷惑了。于是，他去问一位本地人。那个人告诉他，那三个路标中，只有一个是完全正确的，另外一个有一半是正确的，还有一个是完全错误的。

那么，你能判断出哪个路标是正确的，哪个路标是完全错误的吗？

## 125.谋杀案

某餐馆发生一起谋杀案，经调查：

第一，谋杀用的或者是叉，或者是刀，二者必居其一。

第二，谋杀时间或者在午夜 12 时，或者在凌晨 4 时。

第三，谋杀者或者是甲，或者是乙，二者必居其一。

从上述调查结果推出以下结论：

(1) 死者不是甲用叉在午夜 12 时谋杀的，因此，死者是乙用刀在凌晨 4 时谋杀的。

(2) 死者是甲用叉在凌晨 4 时谋杀的，因此，死者不是乙用叉在凌晨 4 时谋杀的。

(3) 谋杀的时间是午夜 12 时，但不是甲用叉谋杀的，因此，一定是乙用刀谋杀的。

那么以下哪项一定是真的？(　　)

A. 仅(1)

B. 仅(2)

C. 仅(3)

D. (1)，(2)，(3)

E. (2)和(3)

## 126.谁打碎了花瓶

5 个小朋友在家里玩耍，妈妈回来后发现花瓶被摔碎了。就问他们是谁干的，5 个人说的话如下。

甲：“肯定是我们中间的某个人干的。”

乙：“是丁干的。”

丙：“反正不是我干的。”

丁：“是戊干的。”

戊：“是乙干的。”

事实证明，这 5 个人的话里有且只有一句话是真话，那么是谁打碎了花瓶呢？

## 127.作案时间

两户人家住在边远的山区，一天晚上，一户人家发生了凶杀案。天亮后，警察到另一户人家去调查，谁知这户人家只住了个年迈的老太太，除了耳朵还算灵光外，视力、腿脚都不太好了。当警察问她昨晚听到什么没有的时候，她说：“我当时刚迷迷糊糊地睡着，也不知道什么时候，隔壁家发生了很大的动静。只记得，先是听见钟表敲了一下，然后过了一阵又敲了一下，再过了一阵又听到钟敲了一

下，就在这时候听到了隔壁的动静。”已知老太太家里的钟表在整点的时候会报时，时间到几点钟就敲几下，并且每到半点时也敲一下。你能推出昨夜发生异响的时刻吗？

## 128.调时钟

城市的正中央有一个大钟，每到整点时会敲响报时，比如：1 时会敲一下，12 时会敲 12 下，而相邻两次的钟声间隔时间为 5 秒。这天晚上 12 时，住在大钟旁边的小丽，想要根据大钟的声音调自己家的时钟，她数着大钟的响声，当敲到第 12 下的时候，她把自己的表准时按到 12 时 01 分。

请问：她的钟表时间是正确的吗？

## 129.刻舟求“尺”

小香一家去海边游玩，她第一次看到海，非常兴奋，特别是看到潮涨潮落时，简直看得入了迷。她很想知道，涨潮时每小时海水上涨了多少。于是，她想了一个办法：在一条木舟的船身上刻上一个 2m 长的尺子。把舟放到水里，记下这时候水面在尺子上的“刻度”——在 10cm 处。她想，涨潮时带上表计时，每小时读一个刻度，就能知道一小时涨潮涨多少了。

请问：她能做到吗？

## 130.假作文

小明生病了，在医院住了一周。周一上学的时候，他交了一篇作文，说是自己躺在病床上用圆珠笔仰面写的。虽然内容不够好，字迹也很潦草，但是老师为了嘉奖他的勤奋，还是把他的作文定为第一名，并发了一本书作为奖励。小丽总感觉这件事有点不对，下课后她恍然大悟，并跟老师说了。老师听了觉得确实如此，如果真按小明说的，那他的作文一定不是他自己写的。你知道错误出在什么地方吗？

## 131.纪晓岚的计谋

乾隆二十三年，皇帝大兴文字狱，江南才子何庆芳一家被判处满门抄斩，纪晓岚苦苦哀求，皇帝还是不答应放人。

就在行刑前一天，纪晓岚来到大殿对皇帝说：“陛下，何庆芳一家人确实罪

恶滔天，您对他的判决公正无比。不过最近《四库全书》刚修完明史最后一册，请您允许我把这册书读给他听。在我读完之前，请您不要下令杀他。”乾隆心想：“这一册我看过，只有一百多页，读完也不需要多少时间。再说，何庆芳因为修明史被牵连，让他读读正史，也能彰显国威。”于是就同意了。

得到皇帝允许后，纪晓岚就到监牢为何庆芳读书，和珅在旁边看着。谁知刚读完第一天，和珅就发现了一个问题：何庆芳相当于被取消了死刑。他很气愤地到皇帝面前告纪晓岚的罪。这时，皇帝明白了纪晓岚的苦心，只是一笑而过了。

你知道纪晓岚用了什么计谋吗？

## 132.智救画家

有一个画家在河边写生，他为了能更好地看风景，就把画架放好后，边后退边想着怎样把景色画出来。一个路过的聋哑人看到他马上就要倒退到河里去了，非常着急，可是自己比画来比画去，画家仍然不明白他的意思，还是自顾自地往后退。情急之下，聋哑人想了一个办法，画家就赶紧从河边跑开了。

你知道他用了什么办法吗？

## 133.盖房子的故事

一个村子里住着老乔、老李、大周三户人家，三家都有一个要结婚的儿子，于是他们就决定一起去买砖盖房子。谁知道大周家里有事，只有老乔和老李两人把砖买了回来，老乔买了 3000 块砖，老李买了 5000 块砖。本来大周还想自己买，结果发现其他两家的砖完全够盖三间房子了。于是三人将房子盖好后，大周给了两家人 4000 元作为报酬。

老乔和老李因为这 4000 元发生了争执。老李说：“我家有 5000 块砖，你家有 3000 块砖，我应该得到 5/8，就是 2500 元。”老乔则坚持认为应该平分了这 4000 元，每家 2000 元。

争执不下，他们找到了村长，村长说：“老乔，老李肯给你 1500 元，你应该接受。如果公平分的话，老李应该拿 3500 元，你得 500 元。”

为什么会这样呢？

## 134.出门踏青

有四个同事商量着周末出去踏青。甲说：“乙不会去颐和园的。”乙说：“丙会去圆明园。”丙说：“丁是不会去玉渊潭的。”丁说：“我周六早上 8 点就出

门。”可是结果表明，他们中只有一个人说的是对的，不过他们中确实有人去了颐和园，有人去了圆明园，有人去了玉渊潭，而且已知去玉渊潭的人说的是错的。那么，谁去了玉渊潭？

## 135.零花钱

爸爸去外地出差，留给小明一些零花钱。钱放在一个信封里，上面写着 89。上完课之后，小明在一个小饭店里吃了饭，饭钱一共是 70 元，在付款的时候才发现，他不仅没剩下 19 元，反而差了 2 元钱。他急忙打电话问爸爸，怀疑是爸爸放少了钱。爸爸说没有错，信封里的钱数和上面写的数字是相同的。你知道这是怎么回事吗？

## 136.密电

公安机关截获某犯罪团伙的一封密电。电文如下：“吾合分昌盍旮垄聚鑫。”你能破译这封密电吗？

## 137.破解短信

公安机关截获某犯罪团伙的一条短信，短信内容如下：“青争人圭木娄王久号虎耳又牛勿。”你能破解这条短信吗？

## 138.动物密码

经过破译某商业对手的密码，已经知道了“猴子猩猩大青蛙”的意思是“星期四交易股票”，“长颈鹿猩猩蝴蝶”的意思是“操盘手交易基金”，“猴子蜜蜂长耳兔”的意思是“星期四期货大跌”。那么，“大青蛙”的意思是什么？

## 139.仓库盗窃案

某仓库被窃。经过侦破，查明作案的人是甲、乙、丙、丁四个人中的一个人。审讯中，四个人的口供如下。

甲：“仓库被窃的那一天，我在别的城市，因此我是不可能作案的。”

乙：“丁就是盗窃仓库的罪犯。”

丙：“乙是盗窃仓库的罪犯，因为我亲眼看见他在那一天进过仓库。”

丁：“乙是有意陷害我。”

问题一：现假定这四个人的口供中只有一个人讲的是真话，那么(　　)。

A. 甲是盗窃仓库的罪犯

B. 乙是盗窃仓库的罪犯

C. 丙是盗窃仓库的罪犯

D. 丁是盗窃仓库的罪犯

E. 甲、乙、丙、丁都不是盗窃仓库的罪犯

问题二：现假定这四个人的口供中只有一个人讲的是假话，那么(　　)。

A. 甲是盗窃仓库的罪犯

B. 乙是盗窃仓库的罪犯

C. 丙是盗窃仓库的罪犯

D. 丁是盗窃仓库的罪犯

E. 甲、乙、丙、丁都不是盗窃仓库的罪犯

## 140.杰克逊之死

杰克逊死了，是中毒死的。警察抓到了两名嫌疑人甲和乙，他们受到了警察的传讯。

甲：“如果这是谋杀，那肯定是乙干的。”

乙：“如果这不是自杀，那就是谋杀。”

警察作了如下的假定。

(1) 如果甲和乙都没有撒谎，那么这就是一次意外事故。

(2) 如果甲和乙两人中有一个人撒谎，那么这就不是一次意外事故。

最后的事实表明，这些假定都是正确的。

杰克逊的死究竟是意外事故，还是自杀，或者是谋杀？

提示：根据甲的供词是真是假，判定杰克逊之死的性质，然后判定警察的哪个假定能够适用。

## 141.自杀还是谋杀

麦当娜死了，因为溺水死亡，警察抓到了三名嫌疑人甲、乙和丙，警探对他们进行了审讯。

(1) 甲说：“如果这是谋杀，那肯定是乙干的。”

(2) 乙说：“如果这是谋杀，那可不是我干的。”

(3) 丙说：“如果这不是谋杀，那就是自杀。”

警探如实地说：如果这些人中只有一个人说谎，那么麦当娜就是自杀。

麦当娜是死于意外事故，还是自杀，或者是谋杀？

提示：在分别假定陈述(1)、陈述(2)和陈述(3)为谎言的情况下，推断麦当娜的死亡原因，然后判定这些陈述中有几条能同时为谎言。

## 142.案发现场

如果某人是杀人犯，那么案发时他肯定在现场。据此，我们可以推出(　　)。

A. 张三案发时在现场，所以张三是杀人犯

B. 李四不是杀人犯，所以李四案发时不在现场

C. 乙案发时不在现场，所以乙不是杀人犯

D. 丙不在案发现场，但丙是杀人犯

## 143.叽里咕噜

有个法院开庭审理一起盗窃案件，某地的A、B、C三人被押上法庭。负责审理这个案件的法官是这样想的：肯提供真实情况的不可能是盗窃犯；与此相反，真正的盗窃犯为了掩盖罪行，是一定会编造口供的。因此，他得出了这样的结论：说真话的肯定不是盗窃犯，说假话的肯定就是盗窃犯。审判的结果也证明了法官的这个想法是正确的。

审问开始了。

法官先问A："你是怎样进行盗窃的？从实招来！"A回答了法官的问题："叽里咕噜，叽里咕噜……"A讲的是某地的方言，法官根本听不懂他讲的是什么意思。

法官又问B和C："刚才A是怎样回答我的提问的？叽里咕噜、叽里咕噜是什么意思？"

B说："禀告法官老爷，A的意思是说，他不是盗窃犯。"

C说："禀告法官老爷，A刚才已经招供了，他承认自己就是盗窃犯。"

B和C说的话法官是能听懂的。听了B和C的话之后，这位法官马上断定：B无罪，C是盗窃犯。

请问：这位聪明的法官为什么能根据B和C的回答，作出这样的判断？A是不是盗窃犯呢？

## 144.找出死者和凶手

甲的妹妹是丙和戊，他的女友是己；己的哥哥是乙和丁。

他们的职业分别如下。

甲：医生

乙：医生

丙：医生

丁：律师

戊：律师

己：律师

这 6 人本来是一家人，但却突然发生了冲突，其中的一人杀了其余 5 人中的一人。警察经过讯问得到以下 6 条口供。

(1) 如果凶手与受害者有亲缘关系，则凶手是男性。

(2) 如果凶手与受害者没有亲缘关系，则凶手是个医生。

(3) 如果凶手与受害者职业相同，则受害者是男性。

(4) 如果凶手与受害者职业不同，则受害者是女性。

(5) 如果凶手与受害者性别相同，则凶手是个律师。

(6) 如果凶手与受害者性别不同，则受害者是个医生。

经过核实，这 6 条口供中，只有 3 条是真实的。

你能推断出谁是凶手？谁是死者吗？

提示：根据陈述中的假设与结论，判定哪 3 条陈述组合在一起不会产生矛盾。

## 145.空中对战

第二次世界大战时，美日两架战机在太平洋上空相遇。美军飞行员首先发现日本飞机，两机高度相同，便水平发射一枚导弹，而恰恰此时，日军飞机也发现了美军向其开火，便熄灭自己的飞机引擎，让飞机向下坠落，想以此逃避美军导弹。假设导弹发射时，两架飞机在同一高度，而导弹是水平被发射出去的。若不考虑空气阻力，日军飞机能逃脱厄运吗？

## 146.放大镜的局限

有什么东西，是无论如何不能被放大镜放大的？

## 147.双胞胎

两个小孩一前一后快乐地走着，每人手里拎着一袋糖果，有人看到俩人长得很像，就问前面的那个人：“你们是双胞胎吗？”

“是的”

“后面那个是你的弟弟吧？”

“是的。”

他又问后面的那个人：“前面那个是你的哥哥吗？”

“不是。”

请问：这到底是怎么回事呢？

## 148.雷击事件

小明和小红在野外游玩，遇上大雨，天上电闪雷鸣很是恐怖，野外又没有避雨的地方。小明就指着前面的一棵树说：“我们去那棵树下躲雨吧，昨天刚有个人在那棵树下被雷劈了。根据概率，一个地方被雷劈两次的概率几乎为零。所以我们在那里是安全的。”请问，这种说法正确吗？为什么？

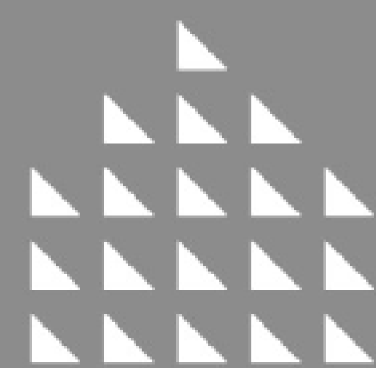
## 149.加热还是冷冻

有个人想把一个铁环套到一个盘子上，谁知道盘子的直径正好和铁环相同。有人说：“如果把铁环加热的话，根据热胀冷缩，铁环会把里面的孔挤小。要想把铁环套上去，则把它放到冰箱里冻一会儿就好了。”这样说对吗？

## 150.这个字读什么

“来”字前面加一个三点水变成“涞”字，这个字还是读作来(lái)，那么“去”字左边加一个三点水，还是读作“qù”吗？

# 第四篇



## 排除法

所谓排除法，就是根据题目的要求，结合所学知识，排除题干中的冗余信息或者选项中的错误选项，把一些无关的问题先予以排除，可以确定的问题先确定，尽可能缩小未知的范围，从而降低理解难度，缩小选择范围，快速明确答案，以便于问题的分析和解决，提高命中率。

**【方法示范】**

有三位旅客为 A、B 和 C。已知他们三人一个要去荷兰，一个要去加拿大，一个要去英国。据悉 A 不去荷兰，B 不打算去英国，而 C 则既不去加拿大也不去英国。那么，三个人分别去哪个国家？

本题需要用排除法，就是对题目中可能的答案逐一排除，最后留下的就一定是正确答案。因为 C 既不去加拿大也不去英国，所以排除了这两种可能后，他只能去荷兰。而 B 不去英国，也不能去荷兰(因为 C 已经确定去荷兰了)，所以只能去加拿大。最后剩下的 A 只能去英国了。这样答案就得出来了。

这种方法看似笨拙，但在解题时特别重要。正确运用这种方法，往往会收到意想不到的效果。这种思维方式在我们的工作和生活中都是很有用处的，它对于提高大家的逻辑思维能力、推理能力，也有很大的作用。

## 151.谁是肇事者

一辆汽车发生交通事故被警察拦了下来，车上下来三个人，警察没有看清谁是司机。

甲说：“我不是司机。”

乙说：“甲开的车。”

丙说：“反正我没开车。”

一个路过的人看到了这一幕，他知道是谁开的车，就说了句：“你们仨只有一个人说了真话。”那么谁是肇事司机呢？(　　)

A. 甲　　B. 乙　　C. 丙　　D. 不知道

## 152.留学生

勺园住进了四名留学生 A、B、C、D，他们的国籍各不相同，分别来自英、法、德、美四个国家。而且他们入学前的职业也各不相同，现已知德国人是医生，美国人年龄最小且是警察，C 比德国人年纪大，B 是法官且与英国人是好朋友，D 从未学过医。

请问：C 是哪国人？

## 153.谁击中的

一次，国际刑警组织派了 A、B、C、D、E、F、G、H 共 8 个杀手去刺杀一位恐怖组织的领导人物。这 8 个杀手都开了枪，恐怖组织的领导人被其中一个人的子弹击中，但是不知道是谁击中的，下面是他们的谈话。

A：“要么是 H 击中的，要么是 F 击中的。”

B：“如果这颗子弹正好击中那个人的头部，那么就是我击中的。”

C：“我可以断定是 G 击中的。”

D：“即使这颗子弹正好击中那个人的头部，也不可能是 B 击中的。”

E：“A 猜错了。”

F：“不会是我击中的，也不是 H 击中的。”

G：“不是 C 击中的。”

H：“A 没有猜错。”

事实上，8 个杀手中有 3 个人猜对了。

你知道谁击中了恐怖组织领导人吗？

假如有 5 个人猜对了，那么又是谁击中的呢？

## 154.猜女朋友

物理系有三个男同学 A、B、C，他们是好朋友。而且更巧合的是，他们的女朋友甲、乙、丙三位姑娘也是好朋友。一天，六个人结伴出去玩，遇到一个好事者，想知道他们谁和谁是一对儿。于是就上前打听。

他先问 A，A 说他的女朋友是甲。

他又去问甲，甲说她的男朋友是 C。

他再去问 C，C 说他的女朋友是丙。

这可把这个人弄晕了，原来三个人都没有说真话。

你能推出谁和谁是一对儿吗？

## 155.丢手绢游戏

幼儿园的阿姨组织孩子们玩丢手绢游戏，所有的小朋友们都在一起围成一个大圈。这时老师发现，虽然这些孩子有男有女，但是他们却有一个规律，就是每个小朋友都与两个性别相同的人相邻。如果这个游戏中共有 12 个女孩参加，那么你能算出一共有多少人参加这个游戏吗？

## 156.哪天请假

张小姐是某公司的高级白领，平时工作非常忙。下个星期她还有下面的一些工作外的活动必须参加。

(1) 陪儿子参观博物馆。

(2) 去税务局缴税。

(3) 去医院陪妈妈做体检。

(4) 去见一个老朋友。

而且她知道，朋友下周三外出办事，其他时间都在；税务局每个星期六都会休息；博物馆只有在周一、周三、周五开放；体检医生每逢周二、周五、周六值班。

张小姐只能请一天假，她必须在一天之内完成所有的事。

请问：她应该在星期几请假呢？

## 157.教职员工

某大学的一名教职员工说：“我们系里的教职员工，包括我在内，总共有 16 名教授和讲师。下面讲到的人员情况，无论是否把我计算在内，都不会有任何变化。”

在这些教职员工中已知下面一些情况。

(1) 讲师多于教授。

(2) 男教授多于男讲师。

(3) 男讲师多于女讲师。

(4) 至少有一位女教授。

这位说话的人是什么性别和职务？

提示：确定一种不与题目中任何陈述相违背的关于男讲师、女讲师、男教授和女教授的人员分布情况。

## 158.点餐

小张、小王和小李三人是好朋友，经常一起去餐馆吃饭，一次他们都去同一家餐馆，而且每个人要的不是鱼香肉丝就是宫保鸡丁。

(1) 如果小张要的是鱼香肉丝，那么小王要的就是宫保鸡丁。

(2) 小张或小李要的是鱼香肉丝，但是不会两人都要鱼香肉丝。

(3) 小王和小李不会两人都要宫保鸡丁。

请问：小张和小李分别点了什么菜？

## 159.健身俱乐部

汤姆和杰瑞是一对情侣，他们是在一家健身俱乐部首次相遇并相互认识的。一天，杰瑞问汤姆他们相识的纪念日是哪一天，可汤姆并没有记住确切的日期，他只知道以下这些信息。

(1) 汤姆是在一月份的第一个星期一那天开始去健身俱乐部的。此后，汤姆每隔四天(即第五天)去一次。

(2) 杰瑞是在一月份的第一个星期二那天开始去健身俱乐部的。此后，杰瑞每隔三天(即第四天)去一次。

(3) 在一月份的 31 天中，只有一天汤姆和杰瑞都去了健身俱乐部，正是那一天他们首次相遇。

你能帮助汤姆算出他们的相识纪念日是一月份的哪一天吗？

## 160.判断国籍

6 个不同国籍的人是好朋友，他们的名字分别为 A、B、C、D、E 和 F；他们的国籍分别是美国、德国、英国、法国、俄罗斯和意大利(名字顺序与国籍顺序不一定一致)。

现在已知下列情况。

(1) A 和美国人是医生。

(2) E 和俄罗斯人是教师。

(3) C 和德国人是技师。

(4) B 和 F 曾经当过兵，而德国人从没当过兵。

(5) 法国人比 A 年龄大，意大利人比 C 年龄大。

(6) B 同美国人下周要到英国去旅行，C 同法国人下周要到瑞士去度假。

请问：A、B、C、D、E、F 分别是哪国人？

## 161.真真假假

A、B、C 三人的名字分别叫真真、假假、真假(不对应)，真真只说真话，假假只说假话，而真假有时说真话有时说假话。

有一个人遇到了他们，于是问 A：“请问，B 叫什么名字？”A 回答说：“他

叫真真。”

这个人又问 B：“你叫真真吗？”B 回答说：“不，我叫假假。”

这个人又问 C：“B 到底叫什么？”C 回答说：“他叫真假。”

请问：你知道 A、B、C 中谁是真真，谁是假假，谁是真假吗？

## 162.找出凶手

四个男人在一家饭店的包厢里用餐，他们围坐在一张正方形桌子旁边。其中的 A 先生突然中毒身亡，B、C、D 三人的妻子也目睹了这一幕。警察找来三位妻子进行讯问，她们每人作了如下的两条供词。

B 的妻子：

(1) B 坐在 C 的旁边。

(2) 不是 C 就是 D 坐在 B 的右侧。

C 的妻子：

(3) C 坐在 D 的旁边。

(4) 不是 B 就是 D 坐在 A 的右侧，他不可能毒死 A。

D 的妻子：

(5) D 坐在 A 的旁边。

(6) 如果我们当中只有一个人说谎，那她就是凶手的妻子。

警察经过调查得知：

(7) 三人当中只有一个人说了谎话。

请问：究竟谁是凶手？

## 163.杀手的外号

国际刑警历经千辛万苦，总算掌握了世界排名前五的杀手 A、B、C、D、E 的部分情报。其资料如下。

(1) 杀手飞鹰的体型比杀手 E 壮硕。

(2) 杀手 D 是杀手白猴、杀手黑狗的前辈。

(3) 杀手 B 总是和杀手白猴一起犯案。

(4) 杀手丁香和杀手飞鹰是杀手 A 的徒弟。

(5) 杀手白猴的枪法远比杀手 A、杀手 E 的准。

(6) 杀手雪豹和杀手丁香都曾与杀手 E 有过过节。

请问：杀手 B 的外号是什么？

## 164.有趣的字母

有一个等式为：

ABCD×9=DCBA(相同字母代表相同的数字)。

请问：DCBA−ABCD=？

## 165.入学考试

某个著名高校的入学考试规则如下。

考生在三天内做无限道选择题，答对一题得 6 分，答错一题扣 3 分。小明参加了考试，别人问他成绩时，他说：“我的成绩是下面几个中的一个：30 分、12190 分、5246 分、121 分、9998 分。”

你能猜到他到底得了多少分吗？

## 166.炸碉堡

抗日战争期间，八路军某连接到一个任务：炸掉拦在路上的一个碉堡。经过一番战斗后，碉堡被炸掉了，连长得意扬扬地说：

第一，炸掉碉堡的不是一排，就是二排，必然是这两个排中的一个完成的任务。

第二，炸掉碉堡用的不是炸药包就是迫击炮。

第三，完成任务的时间不是晚上 10 点，就是凌晨 3 点。

如果连长说的都是真话，那么下面哪项也一定是对的？(　　)

(1) 碉堡是一排在凌晨 3 点用迫击炮炸掉的，所以，碉堡不可能是二排在凌晨 4 点用迫击炮炸掉的。

(2) 碉堡不是一排在晚上 10 点用迫击炮炸掉的，那么，碉堡一定是二排在凌晨 3 点用炸药包炸掉的。

(3) 碉堡被炸掉的时间是夜里 10 点，但不是一排用炸药包炸掉的，所以，一定是二排用迫击炮炸掉的。

A. 仅(1)

B. 仅(2)

C. 仅(3)

D. (1)、(2)、(3)

E. (2) (3)

## 167.女朋友

3个男生、3个女生一起出去玩儿，回来之后三个男生——汤姆、托尼、罗斯对他们的好朋友李雷说："这次收获真大，我们凑成了三对儿。"李雷也认识那三个女生——蕾切尔、莉莉和莫妮卡，他就说："那我猜猜。汤姆的女朋友是蕾切尔，托尼肯定找的不是莉莉，罗斯自然不是蕾切尔的男朋友了。"很可惜，李雷只说对了一个。由此可以知道(　　)。

A．汤姆的女朋友是蕾切尔，罗斯的女朋友是莉莉，托尼的女朋友是莫妮卡

B．汤姆的女朋友是蕾切尔，罗斯的女朋友是莫妮卡，托尼的女朋友是莉莉

C．汤姆的女朋友是莫妮卡，罗斯的女朋友是蕾切尔，托尼的女朋友是莉莉

D．汤姆的女朋友是莉莉，罗斯的女朋友是蕾切尔，托尼的女朋友是莫妮卡

## 168.寻找八路军

抗日战争时期，华北平原上某县，日本鬼子把全县2000人赶到一个广场上让这些人交代八路军的下落，被逼之下，老百姓每人说了一个八路军的藏身之处，2000人说辞各不相同。再进一步拷打，日本军人得到了以下信息。

第一个人：2000人中有1个人在说谎。

第二个人：2000人中有2个人在说谎。

第三个人：2000人中有3个人在说谎。

⋮

第 $n$ 个人：2000人中有 $n$ 个人在说谎。

⋮

第1999个人：2000人中有1999个人在说谎。

第2000个人：2000人都在说谎。

你知道谁是汉奸，对日本鬼子说实话了吗？

## 169.枪支弹药

有一个团的士兵，团长经过统计后发现：自己团一共有200人，有140人有枪，有160人有弹药，有20人既没有枪也没有弹药。那你知道有多少人有枪也有弹药吗？有多少人只有枪呢？有多少人只有弹药呢？

## 170.卖西瓜

李老汉家种了一地西瓜，成熟后，两个儿子拉瓜出去卖。大儿子专挑品相好的瓜卖，小儿子薄利多销。有一天，两个儿子一共从地里拉出去 500 斤瓜，大儿子卖的瓜品相好，比小儿子的价格高 8 角。等瓜都卖完后，大儿子获得 460 元的收入，小儿子得到 450 元的收入。

请问：两个儿子各拉了多少瓜出去卖?

## 171.曹操的粮草

官渡之战，曹操和袁绍对峙数月，曹操的粮草渐渐不支。依照曹军 20 万军队，他还可以支撑 7 天。第二天张辽带着大批人马来援助曹操，两队人马合在一起，曹操一算，现在的粮草还能支撑 5 天。

那你知道张辽带来了多少人吗?

## 172.谁考上了研究生

甲、乙、丙、丁和戊是大四同班同学，都参加了研究生考试。甲说：“我们五个人都考上了研究生。”乙说：“丁没有考上。”丙说：“戊考上了研究生。”丁说：“我们五个人有人没有考上研究生。”戊说：“乙也没有考上。”

已知只有一个人说假话，则可推出以下哪项肯定是真的? (　　)

A. 说假话的是甲，乙没有考上研究生

B. 说假话的是丁，乙没有考上研究生

C. 说假话的是乙，丙没有考上研究生

D. 说假话的是甲，丙没有考上研究生

## 173.是否去游泳

小明说：“如果天晴，我明天就去游泳；如果气温低，我就不去；如果小红找我玩儿，我就不去。”

假如小明去游泳了，那么以下哪些说法是正确的? (　　)

(1) 天气晴朗。

(2) 气温高。

(3) 小红来找他玩儿了。

A. (1)
B. (2)
C. (3)
D. (1)和(2)

## 174.谁的收音机

李明的父亲爱用收音机，李明爱用 mp3；另外我们知道李明既没有兄弟也没有姐妹。有一天他手里拿着一个收音机。有人问他："你手上的收音机是谁的？"他说："收音机的主人的父亲是我父亲的儿子。"你知道收音机是谁的吗？

## 175.念课文

有个小孩语速很慢，习惯在两个字之间停顿。大人让他从 1 数到 4，他得需要 12 秒，那么，以同样的语速，从 2 数到 9 需要多少秒？

## 176.谁吃了苹果

小明、小红、小黄、小丽、小婷、小刘六个人在一个办公室，桌子上放了一个苹果，但是不知道被谁吃了，三位目击者描述如下。

第一位：不是小明吃的就是小红吃的。

第二位：吃苹果的人可能是小黄或者小丽。

第三位：小丽、小婷、小刘三个人绝对没吃。

经理笑着说：他们三个目击者只有一个人说了真话。那么谁吃了苹果呢？

A．小明
B．小红
C．小黄
D．小丽

## 177.开会

有一个大型会议，组织方会给每个参会者一个袋子，袋子里有参会者的姓名牌。临开会前，组织者得到消息：有 5 个袋子里面的姓名牌放错了。组织者知道是哪五个袋子，同时也知道是五个袋子中的两个姓名牌放错了，另外三个是正确的。请问：这种情况发生的方式有多少种？"有四个是正确的，一个错误的情况

会存在吗”？

## 178.谁买的礼物

教师节到了，六位同学约好一起去看望老师，他们拿了一大束花作为礼物，老师看了之后，感动之余责怪他们花钱太多了，要把钱给他们，就问是谁花钱买的。六个人说的话如下。

老大：是老六买的。

老二：老大说得对。

老三：反正老大、老二和我都没去买。

老四：反正不是我。

老五：是老大买的，所以不是老二或老三。

老六：你们都别争了，是我买的，不是老二。老师，我还欠您的钱，您就别还我了。

六个人不想让老师知道是谁买的，就都说了谎话，那么你知道是谁买的吗？(不一定是一个人)

## 179.谁得了大奖

公司年底联欢会上有个抽奖环节，经理把得大奖的人的名字抽出来后，对离他最近的一桌上五个人说：“大奖就出在你们五个人中。”

甲说：“我猜是丙得了大奖。”

乙说：“肯定不是我，我的运气一直不好。”

丙说：“我觉得也不是我。”

丁说：“肯定是戊。”

戊说：“肯定是甲，他运气一直很好。”

经理听了他们的话说：“你们五个人只有一个人猜对了，其他四个人都猜错了。”

五个人听了之后，马上意识到是谁得了大奖。

你知道了吗？

## 180.智斗强盗

小和尚出去化缘，得到 9 块碎银子，走到半路被强盗拦了下来。小和尚说：“这是要供给佛祖的，如果你中途拦下，会犯大错的。”强盗说：“如果你能按

我的方法，把银子放到我这四个袋子里，我就把袋子和银子都给你。如果你放不进去，那这钱就算是过路费了。我开山收过路费，佛祖也不会难为我的。”小和尚没办法就答应了。强盗说：“把 9 块碎银子放到这四个袋子里，要求每个袋子都有银子，并且每个袋子里银子的个数都是单数。”

小和尚能做到吗？

## 181.菜市场的商贩

菜市场有三家商贩关系很好，三人分别来自大连、烟台和海南，他们分别卖三种货物：水产品、鸭梨和芒果。一天，三人在一起聊天，其中一个人说：“我最爱吃水产品才自己卖的。”说到这里，他好像发现了什么，惊喜地对同伴说：“我们可真有意思，来自大连的人不卖水产品，来自烟台的不卖鸭梨，来自海南的不卖芒果。”

来自海南的商贩说：“真是这样的，你要是不说，我还真没注意呢！”

你能根据他们的话，猜出三个人各是从哪里来？分别卖什么吗？

## 182.骑不到的地方

儿子和爸爸坐在屋中聊天。儿子突然对爸爸说：“我可以骑到一个你永远骑不到的地方!”爸爸觉得这不可能，你认为可能吗？

## 183.猜出生年

小明说：“我出生的年份倒过来后，仍然是一个年份，但是比原来的年份少了 330 年。”你能猜出小明是哪年出生的吗？

## 184.可能及格吗

李强参加一次考试，考题是 100 道选择题，每道选择题有 4 个选项，只要答对其中的 50 道题就算及格了。就概率来说，随便答也能答对 1/4，也就是 25 道题，而且李强还有 30 道题是有把握的，他能及格吗？

## 185.谁扔的垃圾

有人在路上走，被 6 层某户人家的垃圾砸到了头，这层有 4 户人家，他便一

一去问。4 户中的 4 个人分别回答如下。

A：“是 B 扔的。”

B：“扔垃圾的人是 D。”

C：“反正我没扔。”

D：“B 在说谎。”

现在已知这 4 个人中只有 1 个人说了实话，其他的 3 个人都在说谎，那么扔垃圾的人是他们中的谁呢？

## 186.号码

学校参加运动会，班长正在发号码，他叫：“1034 号。”那个知道自己的号码是 1034 号的同学就会到讲台上拿自己的号码，并挂到衣服上。一切进行得都很顺利，只是其中的一个号码没有人领。发到最后班长又叫了一遍还是没有人认领，这时小杜突然醒悟说：“我的号码还没有给我，对了，你是把我的号码拿倒了，所以念错了。”班长“哈哈”笑道：“可不是，这样比原来的号码要多 7785 了。”你知道小杜运动服上的号码应该是多少吗？

## 187.狼牛齐过河

前提：在河的任何一岸，只要狼的个数超过牛的个数，那么牛就会被狼杀死吃掉；而狼的个数等于或者少于牛的个数，牛就没事。现在有三只狼和三头牛要过河，只有一艘船，一次只能允许两个动物搭船过河。如何才能让所有动物都安全过河？

## 188.仆人的难题

漂亮的别墅里有一个聪明的仆人，她深得主人的喜欢。有一天，她在楼上擦洗一个皮球时，不小心让皮球滚下了楼。皮球蹦蹦跳跳正好跳到楼下铺满地毯的客厅中间。主人走过来对仆人说：“不准你踩到地毯，不准你使用任何工具，不用别人帮忙，你能把皮球从客厅中间拿出来吗？”

“那我不踩地毯，爬进去拿行吗？”仆人望着屋子正中地板上铺着的 6 平方米地毯说。

“不行。”主人答道。

“我知道该怎么做了。”仆人眼珠一转，突然有了主意。她用自己想出的办法，按主人的要求取出了皮球。

请你想一想，她是怎么做到的？

## 189.正确的时间

爸爸让小明给爷爷送一盒月饼，离开家门的时候，小明发现墙上的钟指示时间为 6 点 10 分。到爷爷家时，爷爷在看电视，电视上显示的时间为 6 点 20 分。把月饼放下，小明没有耽误就原路返回了。到家时，发现墙上的钟指向 6 点 40 分。小明觉得有点儿不对劲。那么，你能告诉他，墙上的钟准吗？如果不准那是快了，还是慢了？差几分钟？

## 190.牧童的妙计

有一个农夫，想要自己盖一座房子，就到远处拉石料。他赶了一架牛车。他知道自己的重量是 150 斤，这头牛大概有 800 斤，车子有 100 斤，路上要经过一座桥梁，桥头立着一块石碑，上面醒目地写着这座桥的最大载重是 1300 斤，去的时候他并没有在意，虽然车子经过时，桥有点颤颤巍巍的。回程时，他拉了 500 斤的石料，走到桥头，却犯了难，如果就这样过去的话，桥一定会被压塌。到底该怎么办呢？就在他一筹莫展的时候，过路的一个牧童给他出了个主意。按照牧童的想法，牛车竟然很快就过了这座桥，石料也安全地运到了家。

请问：牧童是如何使牛车和石料顺利地通过桥梁的呢？

## 191.娶到公主

中世纪的欧洲有一个小王国，它的公主美若天仙，因此上门提亲的人络绎不绝，但国王似乎过于溺爱公主了，不是把那些提亲的人斩首就是活活烧死。公主的年龄越来越大，到了必须要嫁出去时，国王便下了个奇怪的命令，所有来提亲的人都要回答一个问题：你来这里干什么？如果回答的是真话，就用火烧死；如果回答的是假话，就斩首；如果不死的话，就把公主嫁给他。这么看来，不仅公主可能嫁不出去，提亲的人也都要性命不保了。

有一天，来了个穷小子向公主提亲，大臣按照惯例问他：你来这里干什么？

如果你是这个穷小子，你会怎么回答这个问题，才能娶到公主呢？

## 192.最聪明的人

兄弟三人在互相吹捧自己，老大对别人说：“我是中国最聪明的人。”老二

说：“我是世界上最聪明的人。”如果你是老三，你应该怎么说才能胜过两个哥哥呢？

## 193.颠倒是非

什么东西能够颠倒左右但是却不能颠倒上下？为什么？

## 194.该怎么选择

有三个物理学家共同乘坐一个热气球做环球探险，在途中，因为气球漏气、充气不足，马上就要坠落了。三人经过思想斗争后觉得唯一可行的办法就是马上把一个人扔下去。如果是你的话，你会把谁扔下去呢？已知：一个是光学物理学家、一个是原子学物理学家、一个是电学物理学家。

## 195.语速

小明说话的语速比较特殊，他读“荷塘月色”需要 4 秒，读“三字经”只需要 3 秒，读“海燕”只要 2 秒，读“史蒂夫·乔布斯传”需要 7 秒。那么他读“巴黎圣母院”需要多长时间？

## 196.买桃子

有个农民想让自己的儿子小明去镇上买桃，左右邻居知道了，也想托小明捎点儿回来。三个人每人给了小明 20 元，小明便用这 60 元买回来一大袋桃子，分给三家。平分后，小明说，商贩看他买得多，就要了 50 元，还剩 10 元拿回来了。三人每人要了 2 元，给小明留下 4 元作为酬劳。小明高高兴兴地走开了，回头算账时，他却产生了疑惑：三人每人退回 2 元，相当于每人花了 18 元，共 54 元，自己还留了 4 元，这样的话一共是 58 元。可是当初自己明明拿了 60 元，那么还有 2 元哪里去了呢？

## 197.相同的画作

在一个画室，有 50 个学画画的学生，老师让他们自由发挥，自己想画什么就画什么，不规定题目和画风。老师这堂课的目的，就是想了解同学们在画画上的造诣。但是，收上同学们的画作后，发现有两个人画得一模一样。你知道这是怎么回事吗？

## 198.长颈鹿吃树叶

有一只长颈鹿在吃一棵树上的树叶。其中有一片树叶，白天时长颈鹿会咬一口，咬掉 3cm，晚上这片树叶又会长出 2cm。假设这片树叶总长 10cm，那么长颈鹿几天可以吃掉这片树叶？

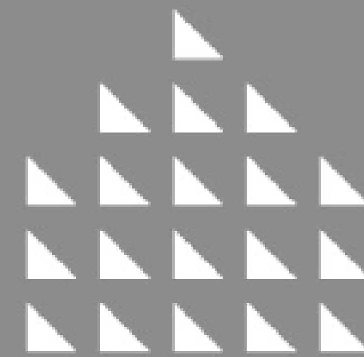
## 199.快速答题

第一题：盘子里有 6 个枣，分给 6 个小朋友，正好每人一个，但是最后盘子里还有一个枣，为什么？

第二题：从前有只青蛙，公主亲了它，它就变成了王子；但他却爱上了灰姑娘。这个青蛙是谁的？

## 200.空心球

两个空心球，大小及重量相同，但材料不同。一个是金，一个是铅。空心球表面涂有相同颜色的油漆。现在要求在不破坏表面油漆的条件下用简易方法指出哪个是金的，哪个是铅的。

# 第五篇 

## 图表法

“图表法”其实准确地讲应该叫作“作图法”和“作表法”，是根据题意把抽象复杂的条件有针对性地表示成图表的形式，这样条件之间的关系就清清楚楚地展现出来了，有助于分析和解决问题。有些问题，在没作图表之前，会觉得无处下手，作了图表之后就一目了然了。

**【方法示范】**

大街边的巷子里住着5户人家，家家都爱养小动物。每户至少有1只兔、1只猫和1只狗，但所养的任何一种动物都不会超过5只，而且没有任何两家所养动物的总数一样，就是连每一种的数量也各不相同。其中：李家养了2只兔，动物总数名列第3；王家养猫最多，有5只；罗家养了3只猫，狗和兔子更多；刘家养的兔和狗要比曾家养的兔和王家养的狗更多。问题：每家养的动物各有多少？

这么多条件看着就头疼，记忆力再好也会有混淆的时候，所以解这类题最好能借助于一些技巧，最好的办法就是做一张图表了：横排列出各家，竖排列出各种动物，中间交叉的位置写上数量。先把数目确定的填在表中，然后再按照题目中的条件逐渐修改、排除、完善。最后就会得到一张完整的表格了，这样结果自然也就出来了。

## 201.没有出黑桃

爸爸和儿子二人玩一种纸牌游戏，规则如下：双方先后各出一张牌并围成一圈。后出牌者在每一圈中都必须按先出牌者出的花色出牌，除非手中没有相应的花色，而先出牌者则可以随意出牌。每一圈的胜方即为下一圈的先出牌者。

开始的时候，双方手中各有四张牌，其花色分布如下。

爸爸手中：黑桃—黑桃—红心—梅花

儿子手中：方块—方块—红心—黑桃

已知游戏中双方存在下列情况。

(1) 双方都各做了两次先出牌者。

(2) 双方都各胜了两圈。

(3) 在每一圈中先出牌者出的花色都不一样。

(4) 在每一圈中都出了两种不同的花色。

在打出的这四圈牌中，哪一圈没有出黑桃？

注：王牌至少胜了一圈。(王牌是某一种花色中的任何一张牌，它可以：①在手中没有先出牌者出的花色的情况下，出王牌，这样，一张王牌将击败其他三种花色中的任何牌；②与其他花色的牌一样作为先出牌者出的牌。)

提示：从先出牌者和胜方的可能序列中判定王牌的花色；然后判定在哪一圈

时先出牌者出了王牌并取胜。最后判定在哪一圈时出了黑桃。

## 202.改换包装箱

一家饮料厂生意不错，不过最近遇到一件麻烦事：公司最初设计的纸箱可以每排放 8 瓶饮料，共 6 排，一箱可放 48 瓶饮料，如图 5-1 所示。但是一些客户反映，一箱 48 瓶饮料不好计算，最好能改成每箱 50 瓶。如果要满足客户的需要，公司只能把做好的几千个箱子废弃，再重新做新的箱子，这样就会造成很大的浪费。一个负责洗瓶子的工人却说其实原来的箱子也可以放 50 瓶的，但没有人相信。你认为这个箱子能放 50 个瓶子吗？

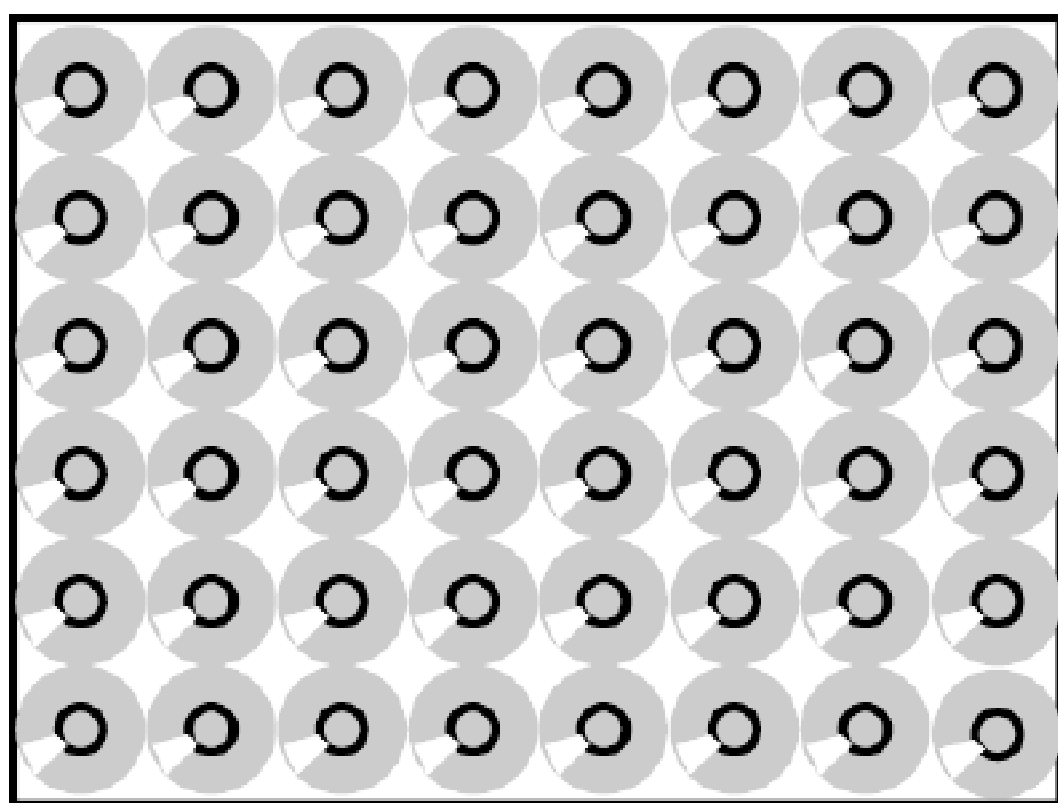


图 5-1 饮料箱

## 203.三项全能

校运动会上，老师统计了班上 4 个人的成绩，情况如下。

(1) 有优秀、良好、及格 3 个等级的评分。

(2) 有 1 人三项比赛的成绩都是优秀。

(3) 有 1 人某项比赛的成绩是优秀，某项比赛的成绩是良好，某项比赛的成绩是及格。

(4) 有 2 人两项相同比赛的成绩都是优秀。

(5) 跳远成绩中没有良好。

(6) 长江和雷雷的跳远成绩相同。

(7) 一婧的跳高成绩和雷雷的铅球成绩相同。

(8) 宇华的成绩中有一项是及格。

(9) 长江的铅球成绩和宇华的跳高成绩相同。

请列出 4 人的成绩表。

## 204.公寓的房间

张先生、李太太和陈小姐三人住在一幢公寓的同一层上。一人的房间居中，另外两人分别在两旁。

(1) 他们每人都只养了一只宠物：不是狗就是猫；每人都只喝一种饮料：不是茶就是咖啡；每人都有一种体育爱好：不是网球就是篮球。

(2) 张先生住在打网球者的隔壁。

(3) 李太太住在养狗者的隔壁。

(4) 陈小姐住在喝茶者的隔壁。

(5) 没有一个打篮球者喝茶。

(6) 至少有一个养猫者打篮球。

(7) 至少有一个喝咖啡者住在一个养狗者的隔壁。

(8) 任何两人的相同嗜好不超过一种。

谁的房间居中？

提示：判定哪些嗜好组合可以符合这三人的情况，然后判定哪一个组合与住在中间的人相符合。

## 205.检验坏球

有 12 个球和 1 个天平，现知道只有 1 个球和其他的重量不同，但并不知道这个球比其他的球轻还是重，问：怎样称才能称 3 次就找到那个球？

## 206.名字与职业

张三、李四、王五、赵二、孙六上大学时是住在同一个宿舍的，大家关系很好。毕业以后，他们分别当上了老板、理发师、医生、教师和公司职员(名字和职业不是相互对应的)。

现在知道：

(1) 老板不是王五，也不是赵二。

(2) 教师不是赵二，也不是张三。

(3) 王五和孙六住在同一栋公寓，对面是公司职员的家。

(4) 李四、王五和理发师经常一起出去旅游。

(5) 张三和王五有空时，就和医生、老板一起打牌。

(6) 而且，每隔十天，赵二和孙六一定要到理发店修个脸。

(7) 但是，公司职员则一向自己刮胡子，从来不到理发店去。

请将这五个人的名字和职业对应起来。

## 207.谁养鱼

有五间房屋排成一列；所有房屋的外表颜色都不一样；所有的屋主都来自不同的国家；所有的屋主都养不同的宠物，喝不同的饮料，抽不同牌子的香烟。已知下列情况。

(1) 英国人住在红色房屋里。

(2) 瑞典人养了一只狗。

(3) 丹麦人喝茶。

(4) 绿色的房子在白色的房子的左边。

(5) 绿色房屋的屋主喝咖啡。

(6) 吸 Pall Mall 香烟的屋主养鸟。

(7) 黄色屋主吸 Dunhill 香烟。

(8) 位于最中间的屋主喝牛奶。

(9) 挪威人住在第一间房屋里。

(10) 吸 Blend 香烟的人住在养猫人家的隔壁。

(11) 养马的屋主在吸 Dunhill 香烟的人家的隔壁。

(12) 吸 Blue Master 香烟的屋主喝啤酒。

(13) 德国人吸 Prince 香烟。

(14) 挪威人住在蓝色房子隔壁。

(15) 只喝开水的人住在吸 Blend 香烟的人的隔壁。

问：谁养鱼？

(此题源于 1981 年柏林的德国逻辑思考学院，98%的测验者无法解答此题)

## 208.地图着色

关于地图的着色，有一个四色原理，就是说任何一个地图，都可以用四种颜色将相邻的两个地区区分开。如图 5-2 所示的一个地区分为 5 个区域，现在用四种颜色给它着色，要求相邻地区不得使用同一颜色。请问不同的着色方法共有多少种？

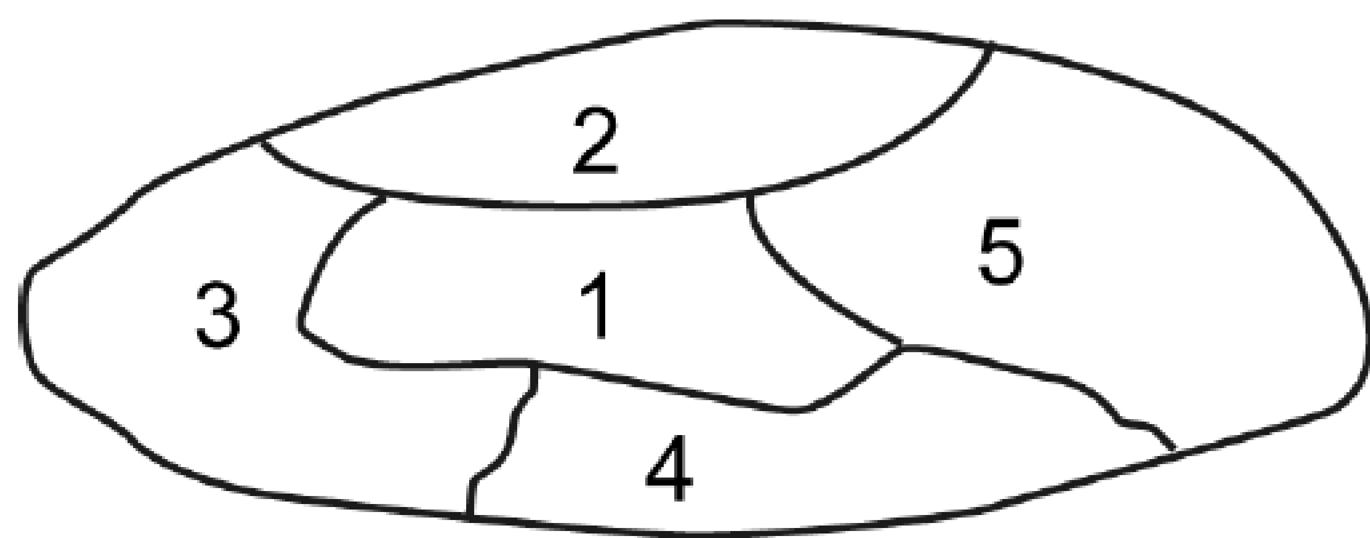



图 5-2　某地区区域划分

## 209.酒鬼分酒

老张和老李都是酒鬼，一次他们一起去买酒，一桶 8 斤装的白酒在打折，于是他们决定一起把它买下来然后平分。不过他们手上只有一个 5 斤装和一个 3 斤装的空瓶。两个人倒来倒去，总是分不均。这时来了一个小孩，用一种方法，很快就把这些酒平分了。你知道他是怎么分的吗？

## 210.卖酱油

卖酱油的人有满满的两桶酱油，每桶 10kg，准备出售。这时，来了两个人想买酱油，一个人带了一个 4kg 的容器，另一个人带了一个 5kg 的容器。两个人都想买 2kg 酱油，卖酱油的人没有其他的测量工具，但是这个聪明的商人用两名顾客的容器倒来倒去，最终还是把酱油卖给了他们，请问他是怎么做到的？

## 211.常胜将军

爸爸、妈妈和儿子三人玩了两局纸牌游戏，其玩法是：游戏者轮流从别人手中抽牌，直到有一人手中只剩下 1 个单张，此人便是输者。在抽牌后配成了对子，便打出这对牌。如果一个人从第二个人手中抽了一张牌并打出一个对子之后，手中已经无牌，则轮到第三个人抽牌时就从第二个人手中抽。通过抽牌来配成对子，并且尽量避免手中只留下 1 个单张。

在每一盘接近尾声的时候：

(1) 爸爸只有 1 张牌，妈妈只有 2 张牌，儿子也只有 2 张牌；这 5 张牌包括 2 个对子和 1 个单张，但任何人手中都没有对子。

(2) 爸爸从妈妈手中抽了 1 张牌，但没能配成对。

(3) 妈妈从儿子手中抽了 1 张牌，随后儿子从爸爸手中抽了 1 张牌。

(4) 在任何一盘中，没有一人手中两次拿着同样的一手牌。

(5) 没有一人连输两盘。

在两盘游戏中，谁没有输过？

提示：判定三人手中纸牌的可能分布，然后判定一盘游戏该怎样进行才能做到没有一人手中两次拿着同样的一手牌。

## 212.夏日的午后

夏日的午后，一家四口人分别在做不同的事情。他们当中有一个人在乘凉，一个人在洗澡，一个人在打电话，还有一个人在看书。

(1) 爸爸没有在乘凉，也没有在看书。

(2) 妈妈没有在打电话，也没有在乘凉。

(3) 如果爸爸没有在打电话，那么弟弟没有在乘凉。

(4) 姐姐既没有在看书，也没有在乘凉。

(5) 弟弟没有在看书，也没有在打电话。

他们各自在做什么呢？

## 213.谁中了状元

古代科举考试考明经和进士两科。张三、李四和王五三人中，有一人中了状元。

张三如实地说：

(1) 如果我没有中状元，我的明经成绩就没有得满分。

(2) 如果我中了状元，我的进士成绩就是满分。

李四如实地说：

(3) 如果我没有中状元，我的进士成绩就不是满分。

(4) 如果我中了状元，我的明经成绩就是满分。

王五如实地说：

(5) 如果我没有中状元，我的明经成绩就没有得满分。

(6) 如果我中了状元，我的明经成绩就是满分。

同时，

(7) 那位中了状元的人是唯一某一科考试考满分的人。

(8) 那位中了状元的同学也是唯一某一科考试没有考满分的人。

这三人中谁中了状元？

## 214.指认罪犯

警察让四个男人排成一行，然后让一位目击者从这四个人中辨认出一个罪犯。

目击者寻找的男人，长得不高、不白、不瘦，也不漂亮，尽管这些特征中的任何一个都可能让人拿不准。在这一排人之中：

(1) 四个男人每人身旁都至少站着一个高个子。

(2) 恰有三个男人每人身旁至少站着一个皮肤白皙的人。

(3) 恰有两个男人每人身旁至少站着一个骨瘦如柴的人。

(4) 恰有一个男人身旁至少站着一个长相漂亮的人。

在这四个男人中：

(5) 第一个皮肤白皙，第二个骨瘦如柴，第三个身高过人，第四个长相漂亮。

(6) 没有两个男人具有一个以上的共同特征(即高个、白皙、消瘦、漂亮)。

(7) 只有一个男人具有两个以上的寻找特征(即不高、不白、不瘦、不漂亮)。此人便是目击者指认的罪犯。

目击者指认的罪犯是哪一个人？

提示：首先，判定在四个人排成的一行中，高个、白皙、消瘦、漂亮者的可能位置。然后，判定每个男人的全部可能特征。最后，挑出只具备高个、白皙、消瘦、漂亮这四个特征中的一个的男人。

## 215.哪一天一起营业

某个地区有一家超市，一家银行，一家百货商店，它们在一周中有一天是一起营业的。

已知：

(1) 这三家单位一周都工作四天。

(2) 星期天都休息。

(3) 不会连续三天营业。

(4) 有人连续做了六天的观察，结果如下。

第 1 天，百货关门。

第 2 天，超市关门。

第 3 天，银行关门。

第 4 天，超市关门。

第 5 天，百货关门。

第 6 天，银行关门。

问：哪一天三家单位一起营业？

## 216.养金鱼

陈先生非常喜欢养金鱼，他有五个儿子。一年的春节，五个儿子回家来，分别送给陈先生一缸金鱼。巧的是每缸中都有八条，而且颜色分别为黄、粉、白、红。这四种颜色的金鱼的总数一样多。但是这五缸金鱼看起来却各有特色，每一缸金鱼中不同颜色的金鱼数量都不相同，而且每种颜色的金鱼至少有一条。

五个儿子送的金鱼的情况如下。

大儿子送的金鱼中，黄色的金鱼比其余三种颜色的金鱼加起来还要多。

二儿子送的金鱼中，粉色的金鱼比其余任何一种颜色的金鱼都少。

三儿子送的金鱼中，黄色金鱼和白色金鱼之和与粉色金鱼和红色金鱼之和相等。

四儿子送的金鱼中，白色金鱼是红色金鱼的两倍。

小儿子送的金鱼中，红色金鱼和粉色金鱼一样多。

请问：每个儿子送的金鱼中，四种颜色的金鱼各有几条？

## 217.两个赌徒

两个赌徒赌了一辈子，到老了赌得倾家荡产什么也没有了，只剩下每人一颗骰子。他们仍不知悔改，打算掷骰子度过余生。他们每人的骰子都被磨损得很严重了，都只有三面上的点数还看得出来。第一个赌徒的骰子只有 2、4、5 三面可以辨认，第二个赌徒的骰子只有 1、3、6 三面可以辨认。如果他们用这两颗骰子比谁掷的点数大，那么，要是游戏一直进行下去，最后谁会赢呢？

## 218.六家店铺

一条街道上有 1、2、3、4、5、6 六家店，分别位于街道的两边，每边各有 3 家。其中 1 号店在一侧的中间，且和其他的店的位置有着如下的关系。

(1) 1 号店的旁边是书店。

(2) 书店的对面是花店。

(3) 花店的隔壁是面包店。

(4) 4 号店的对面是 6 号店。

(5) 6 号店的隔壁是酒吧。

(6) 6 号店与文具店在道路的同一边。

那么，1 号店是什么店呢？

## 219.考试成绩

期末考试后，老师透露了一些同学的成绩，其中 A、B、C、D、E、F、G、H 八个人的名次关系如下。

(1) B、C、D 三人中 B 最高，D 最低，但不是第八名。

(2) F 的名次为 A、C 名次的平均数。

(3) F 比 E 高四个名次。

(4) G 是第四名。

(5) A 比 C 的名次高。

根据以上信息，你可以判断出他们分别是第几名吗？

## 220.谁被雇用了

又到了毕业找工作的时节，甲、乙、丙、丁四人竞争应聘同一个职务，此职务的要求条件如下。

研究生毕业；

至少两年的工作经验；

会用 office 软件；

具有英语六级证书；

谁满足的条件最多，谁就被雇用。

又知道以下情况。

(1) 把上面 4 个要求条件两两配对，可配成 6 对。每对条件都恰有 1 人符合。

(2) 甲和乙具有同样的学历。

(3) 丙和丁具有同样的工作年限。

(4) 乙和丙都会用 office 软件。

(5) 丁具有六级证书。

你知道这四个人当中谁被雇用了吗？

## 221.医生值班

即使是在节假日期间，医院也需要有人值班。有三位医生，他们在同一家医院工作。某年春节放假一个星期，他们三人的值班安排如下。

(1) 一星期中只有一天三位医生同时值班。

(2) 没有一位医生连续三天都值班。

(3) 任何两位医生在一星期中同一天休假的情况不超过一次。

(4) 第一位医生在星期日、星期二和星期四休假。

(5) 第二位医生在星期四和星期六休假。

(6) 第三位医生在星期日休假。

三位医生星期几同时值班？

提示：先判定星期日、星期二和星期四是谁值班；然后判定在题目中没有提到的三天中分别是谁休假。

## 222.狗的名字

有四个孩子，他们分别叫黄黄、花花、黑黑和白白。他们每个人都养了一条狗，狗的名字也叫黄黄、花花、黑黑和白白。当然一个人绝不能与他的狗叫同一个名字，也就是说，叫花花的狗绝不会是花花的。另外，我们还知道以下信息。

(1) 花花的狗并不和那只叫花花的狗的主人叫同一个名字。

(2) 黄黄的狗并不和叫黑黑的狗的主人用一个名字。

(3) 黑黑的狗并不和白白的主人叫同一个名字。

(4) 白白的狗也不叫花花。

谁能说清楚哪条狗是属于哪个孩子的？

## 223.四兄弟吃饭

兄弟四人刚刚在一家餐馆吃完午餐，正在付账。已知：

(1) 这四人每人身上所带的硬币总和各为 1 美元，都是银币，而且枚数相等。

(2) 对于 25 美分的硬币来说，老大有 3 枚，老二有 2 枚，老三有 1 枚，老四一枚也没有。

(3) 四人要付的款额相同。其中 3 人能如数付清，不必找零，但另一个人却需要找零。

请问：谁需要找零？

注：“银币”是指 5 美分、10 美分、25 美分或 50 美分的硬币。

提示：先判定每个人所带硬币的枚数；然后判定什么款额不能使 4 个人都不用找零。

## 224.足球比赛

学校足球联赛中，有 4 个班级在同一组进行单循环赛，成绩排在最后的一个

班级被淘汰。如果排在最后的几个班的负场数相等，则它们之间再进行附加赛。初一(1) 班在单循环赛中至少能胜一场，这个班是否可以确保在附加赛之前不被淘汰？是否一定能出线？为什么？请写出解题步骤，并简单说明。

## 225.两颗骰子

路易・巴斯德曾说：“机会偏爱有准备的头脑。”让我们来看看你是不是准备好做这个题目了。

随机掷两个骰子，其点数和为偶数的概率是多少？

## 226.纵横排列

把 5 个 1～5 的 25 个数字填在一个 5×5 的方格中，使横、纵各行数字的和都相等，并且在同一行同一列中一个数字不得出现两次。你会填吗？

## 227.魔术方阵

我们知道用 9 个自然数能排成一个其纵向、横向、斜向相加之和均为 15 的魔术方阵(见图 5-3)。

| 2 | 9 | 4 |
|---|---|---|
| 7 | 5 | 3 |
| 6 | 1 | 8 |

图 5-3　魔术方阵

现在，你能找出 9 个不同的自然数，排成一个其纵向、横向、斜向相加之和均为 18 的方阵吗？

## 228.每个人的课程

一个大学生宿舍住了 5 个人，这五个人要按照学校的规定去上课。学校对音乐、体育和美术课有下面的规定：每个人每周三门课最少要各上一个小时，但最多不能超过 5 个小时。等五个人选完课时，发现没有任何两个人选的课的课时总数是相同的，并且就连每种课的课时大家也都是各不相同。惊讶之余，甲说：“我的音乐课每周 2 个小时，三门课总课时数我排第三。”

乙说："我的体育课时最多，一周有 5 个小时，丙有 3 个小时的体育课，不过他的音乐和美术课时更多。"

丁说："我的音乐课和美术课的课时要比戊的音乐课和美术课时都多。"

问题：每个人分别各选了几个小时的课？

## 229.家庭住址

我家住在小明和小红两家之间的某个地方。小明的家在小红和小亮之间。以下哪个判断是正确的？(　　)

A. 小明到我家的距离比到小亮家要近

B. 我住在小明和小亮家之间

C. 我家到小明家比到小亮家要近

## 230.分发报纸

有一户人家负责帮周围邻居到城里拿报纸，然后这些邻居再来他家里拿报纸。今天张大妈家的双胞胎哥哥和李阿姨家的双胞胎姐姐刚来他们家把报纸拿了。这家人的小儿子缠着他爸爸说："爸爸，你带我去迪士尼乐园吧。"爸爸说："张大妈家哥哥和弟弟轮流来拿报纸，3 天拿一次；李阿姨家姐姐、妹妹也轮流来拿报纸，每两天来一次。今天是周一，等张大妈家的弟弟和李阿姨家的妹妹同一天来拿报纸，我就带你去，好不好？"

你知道最早他们什么时候能去迪士尼乐园吗？

## 231.比较长短

图 5-4 中共有七个相同的正方形方格，请问线段 AB 与 AC 哪个较长？

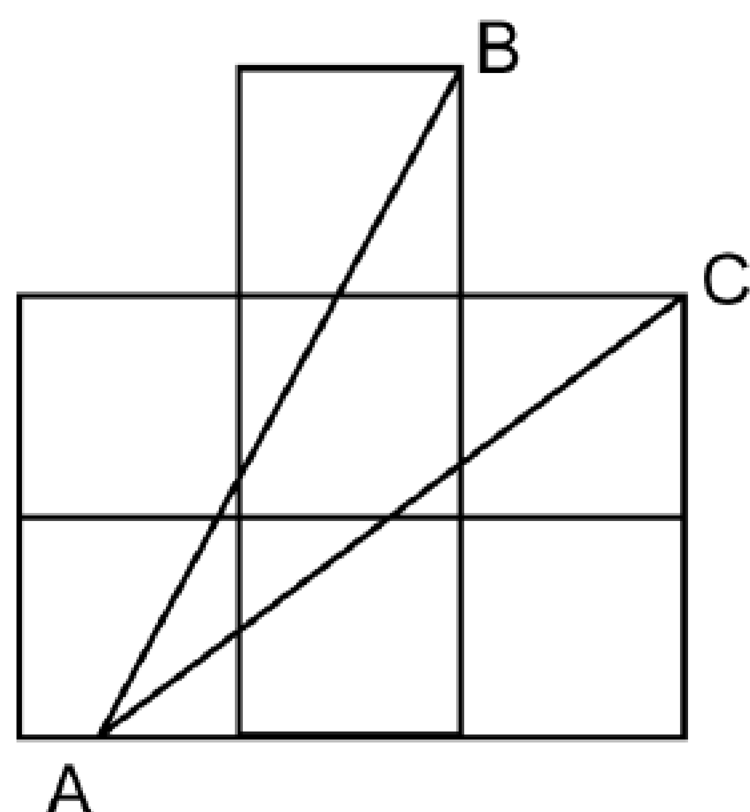



图 5-4　七个相同的正方形方格

## 232.四等分图形

请将图 5-5 中的图形分成四等份，并且每等份都必须是现在图形的缩小版。(这是一道经典的几何分割问题)

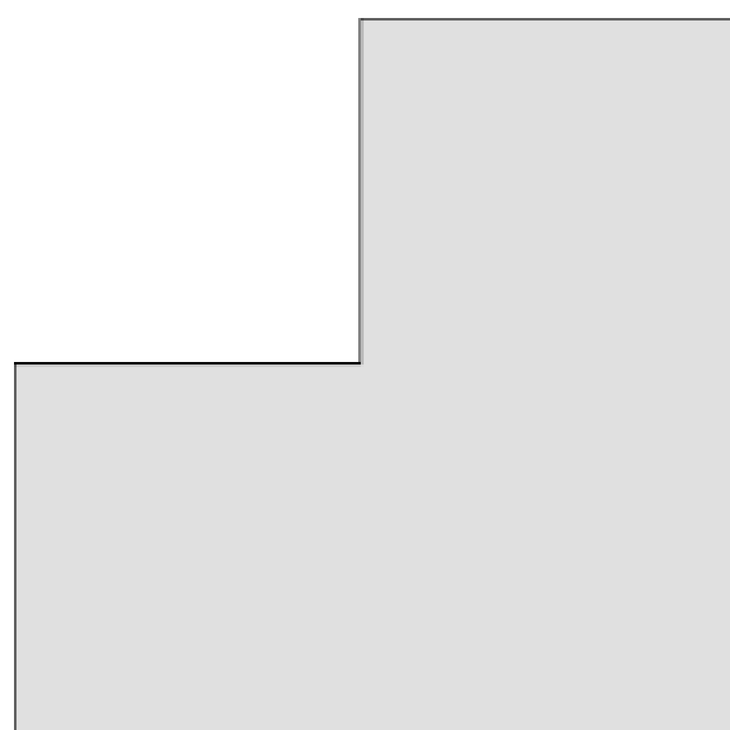


图 5-5　图形

## 233.硬币正反面

有 9 个硬币都正面朝上。现在要求你把它们全部翻成反面朝上。但每翻一次必须同时翻 5 个硬币。根据这条规则，你最终能把它们都翻成反面朝上吗？需要翻几次呢？

## 234.三脚架

有个摄制组带着质量非常不好的三脚架出去拍摄画面，由于质量问题，三脚架的每个腿只能用 4 次，他们一共带了 8 个三脚架的腿。到了目的地，摄制组接到通知，需要拍摄 10 次，该如何使用这 8 个腿，才能顺利完成拍摄任务呢？

## 235.走地砖

一个房间的地面由 16×14 块地砖铺就而成。有一个人从房间的一角按对角线直线方向走到房间的另一角，你能否算出他走过了几块地砖？

## 236.切西瓜

瓜农在卖西瓜的时候，对西瓜切 4 刀，最多能把西瓜切成多少块？

## 237.折卫生纸

小明："如果你可以把这张报纸对折 10 次，我就把我的变形金刚送给你。"
小红："报纸太硬了，折不了那么多次，卫生纸比较简单，可以对折 10 次。"
你认为可以把卫生纸对折 10 次以上吗？

## 238.幼儿园的游戏

幼儿园大班在玩一个游戏：一个正方形的房间，每边长 6m。甲、乙、丙、丁四个小朋友按顺时针方向分别待在房间的 A、B、C、D 四个角上。从同一时刻起，四个小朋友一起开始慢步走。甲小朋友的目标始终是乙小朋友，乙的目标始终是丙，丙的目标始终是丁，丁的目标始终是甲。小朋友的速度是 30cm/s。

经证明，四个小朋友一定会在房间的正中央相聚。

请问：从小朋友开始走到相聚需要多长时间？

## 239.哪种方式更快

有个母亲想要进城看望正在读书的儿子，她知道每天有一辆公共汽车会经过自己所在的村子进城。她发现自己有下面几种选择：早上起来迎着公共汽车来的方向走，遇到公共汽车就坐上去；在村口一直等公共汽车到来；往城里的方向走，公共汽车追上她的时候她就坐上。三种方法中的哪一种可以更快到城里呢？

## 240.画出球的表面积

假如给你一个足够大的圆规、一个足球、一张白纸。你能只用圆规在白纸上画出足球表面积一半那么大的圆吗？

## 241.美食比赛

学校组织美食比赛，有三家人进入了决赛，这三户人家都是由妈妈带着女儿，她们的名字和美食名称分别如表 5-1 所示。

现在只知道小高的孩子和丹丹做的都不是炒菜；小丽的女儿做的不是乳酪蛋糕；丢丢不是小马的女儿。你能根据这些条件知道谁是谁的女儿，哪家做了什么美食吗？

表 5-1　参赛人员和美食名称

| 妈妈 | 小高、小丽、小马 |
|---|---|
| 女儿 | 美美、丹丹、丢丢 |
| 美食 | 巧克力曲奇、乳酪蛋糕、辣椒炒鸡蛋 |

## 242.老师的儿子

一个老师有 3 个儿子，3 个儿子的年龄加起来等于 13，3 个儿子的年龄乘起来等于老师的年龄，有一个学生知道老师的年龄，但仍不能确定老师 3 个儿子的年龄，这时老师说只有 1 个儿子在托儿所，然后这个学生就知道了老师 3 个儿子的年龄。

请问：这 3 个儿子的年龄分别是多少？为什么？

## 243.柯克曼女生散步问题

这个女生散步问题是由英国数学家柯克曼(1806—1895)于 1850 年提出来的。具体问题表述如下。

一个学校有 15 名女生，她们每天都要分成 5 组做三人行的散步。要使一周内每天做三人行散步的女生与其他同学彼此只有一次相遇在同一小组内，应怎样安排？

## 244.拨开关

对一批编号为 1～100、全部开关朝上(开)的灯依次进行以下操作。

凡是 1 的倍数，反方向拨一次开关。

2 的倍数，反方向又拨一次开关。

3 的倍数，反方向又拨一次开关。

⋮

依次类推。

问：最后为熄灭状态的灯的编号是多少？

## 245.难题

有个小孩想吃巧克力，到了商店发现自己没钱，但是太想吃了，就把实情告

诉了商店老板。老板说："我给你出个题目吧。如果你能把这十个巧克力排成 5 排，每排 4 个，我就把巧克力都给你吃，怎么样？"

你能做到吗？

## 246.现在是几月

一天，7 个小朋友在一起讨论现在是几月。

小红："我知道下下个月是三月。"

小华："不对，这个月是三月。"

小刘："你们错了，下个月是三月。"

小童："你们错了，上个月是三月。"

小明："我确信上上个月是三月。"

小芳："不对，今天既不是一月、二月，也不是三月。"

小美："不管怎么样，上个月不是十月。"

他们之中只有一个人说对了，是哪一个呢？今天到底是几月？

## 247.小房间

有一个小房间里有 $n$ 个人，每次可以从房间里走出 2/3 的人，然后再进去 2 个人，这算一次。经过 12032 次之后，房间里还有 3 个人。那么，你知道在最开始，房间里有多少人吗？

## 248.绝望的救助

一根绳子穿过无摩擦力的滑轮，一端有一个大圆盘，上面坐着小红，绳子的另一端是小明，这样正好得到平衡。小红的位置比小明高 1m，这时两人都静止在绳子上，突然小明发现小红在流血，而自己有有效的救治药物，但是必须两个人都在一个水平线上他才能把药交给小红。那小明怎样运动才能把药给小红？(假定绳索与滑轮本身没有重量，也没有摩擦力)他是该向上爬还是向下？

## 249.双胞胎转圈

一对双胞胎，胖瘦一样，有个人问他们："如果一个人站着不动，另一个人贴着他并绕着他转一圈，外面的这个人从初始位置绕着固定的那个人转一圈回到原点，他自转了几圈？如果里面的那个人拉着外面的人的手，同样转一圈，外面

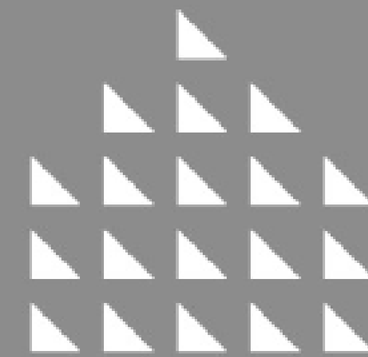
的人转了几圈？”

你能解答吗？

## 250.剪带子

你能想个法子把一个纸带的两端粘起来，用剪刀沿带子中线剪下去，不得到两个环而是得到一个更大的环吗？

# 第六篇



## 计算法

数学中严谨的推理和一丝不苟的计算，使得每一个数学结论都不可动摇。这种思想方法不仅培养了数学家，也有助于提高全民族的科学文化素质，它是人类巨大的精神财富。逻辑思维中的有些问题也是这样，必须经计算才能解决。

**【方法示范】**

一个男人临死前留下一份 350 万元的遗产。此时妻子刚好有孕在身，丈夫在遗嘱中作了以下说明：如果这个女人生的是儿子，那么她将分到她儿子的一半；如果是女儿，她将分得她女儿的 2 倍。可是这个女人最终却生了一对双胞胎，一男一女。问：三人应该如何分这笔遗产才更符合死者的原意？

这个问题就要通过具体的计算才能得出答案了，当然方法很简单，设妻子得 $x$，儿子得 $2x$，女儿得 $x/2$，就很容易算出三人分别得多少遗产了。

要想得到精确的结论，很多时候需要一步步地计算才能得到。但是要注意的是，有些逻辑测验中的问题往往含有隐含的条件，而有时给出的数却是无用的，要注意区分。

## 251.小狗跑了多远

聪聪的学校离家有 5 公里，她走路的速度是 1 公里/10 分钟。她养了一条狗，每天放学的时候，狗会从家里往学校的方向跑，去迎接她，等看到她的时候，小狗会掉头往家跑，回到家再掉头回来……如此往复，我们知道小狗的速度正好是聪聪的 2 倍且速度的大小恒定，就是 2 公里/10 分钟。问：聪聪从学校到家，小狗跑了多远？

## 252.司令的命令

司令带兵出征，给粮草官留下命令：如果刘军长来借粮，由于他是自己人，可把粮草的 2/3 借给他，自己留 1/3；如果张军长来借粮，因为他是盟友，借给他 1/3 粮草，自己留 2/3。结果刘军长和张军长同时来借粮，粮草官怎么分配才不违背司令的命令呢？

## 253.分配任务

班长为全班同学分配任务：1/7 的同学负责扫地，1/4 的同学负责拖地，负责这两个任务的同学数量的差的 5 倍的同学负责打扫厕所，最后剩下的两位同学负责擦黑板和做黑板报。请问这个班一共有多少个同学？

## 254.地租

某农场主将农场平均分成两份租给两个长工，第一个长工在元旦租下一半农场，另一个长工在八月一日租下农场。到了年末，第一个长工交了12000元和1000斤麦子作为地租；第二个长工交了4000元和1000斤麦子作为地租。请问：现在多少钱一斤麦子？

## 255.多少个演员

有个人问剧团团长："剧团现在有多少个演员？"团长回答说："2/7的演员去了西藏，1/9的人去了北京，1/3的人去了成都，现在还有102人留守在长沙。"

请问：这个剧团现在到底有多少个演员？

## 256.运送物资

解放军在前线抗美援朝，后方志愿者通过卡车往前线运送物资。已知装了物资的卡车每天只能行进120公里，不装物资的空车每天可以行进200公里，如果6天往返了4次，那么两地相距多少公里？

## 257.动物园

明明和红红周末逛动物园，看到有一个大笼子里关了鸵鸟和斑马。看了一会儿，明明说："我一共看到了24个脑袋。"红红说："笼子里一共有68条腿。"你知道鸵鸟和斑马各有多少只吗？

## 258.领文具

有个人拿着一筐文具往办公室走去，另一个公司的人看到了，就问他："你们公司到底有多少人啊，需要这么多文具？"他说："每个人一支笔，每两个人一瓶胶水，每三个人一个订书机，每四个人一把尺子，我一共拿了120件文具，还差5把尺子呢！"请问，他们公司有多少人？

## 259.家庭活动

一家三口，爸爸在民航工作，每3天休息一天；妈妈是医生，每5天休息一

天；豆豆在外地上学，每 6 天回一次家。这周日一家三人刚刚一起去看了场电影，他们约定下次一起在家的时候就去欢乐谷，你知道他们最早要多少天以后才能一起去吗？

## 260.贪心的渔夫

有一个渔夫得到了捕鱼的秘诀，每天打的鱼都是前一天的 3 倍。结果等到第五天的时候，教他秘诀的人说："我告诉你每天不能超过 10 条鱼，你现在五天已经打了 1089 条了。你以后一条鱼也打不到了。"渔夫郁闷地说："我听您说是第一天不能超过 10 条鱼。"请问他这几天，每天打了几条鱼？

## 261.谁的工资最高

小王、小李、小赵、小刘四个人同时进入公司，由于公司实行"信封式"工资发放方式，谁都不知道别人的工资是多少。小王心里痒痒就问人事经理每个人工资是多少。人事经理说："我不能告诉你。但是我能告诉你下面三句话：小王、小李的工资和大于小赵、小刘的工资和；小王、小赵的工资和大于小李、小刘的工资和；但是小赵、小李的工资和小于小王、小刘的工资和。"

你能帮小王分析一下，谁的工资最高吗？

## 262.保持平衡

仔细观察图 6-1 中的滑轮，每个相同形状的物体的重量都是相同的，前三个滑轮系统都是平衡状态，请问第四个滑轮系统要用多重的物体才能使其保持平衡？

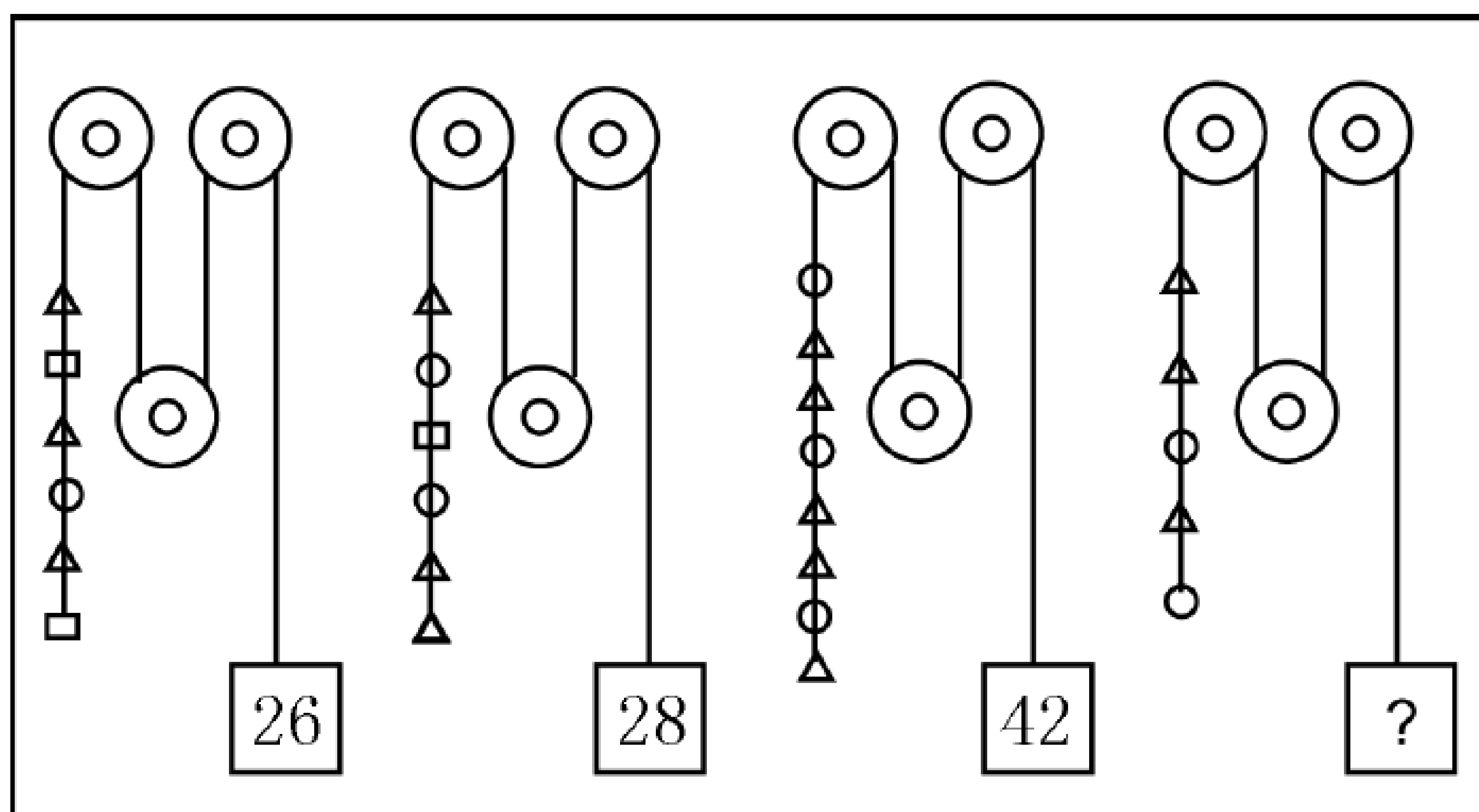



图 6-1 滑轮系统

## 263.每种家禽有多少只

一个农民养了鸡、鸭、鹅三种家禽，已知：鸡的数目是鹅的 3 倍，而鸭子的数目是鹅的 2 倍；同时，每种家禽的数目都不会超过 10 只。请你计算一下，这个农民养的鸡、鸭、鹅各有多少只？

## 264.服装店老板的困惑

有一个服装店老板进了两件衣服，都以每件 90 元的价格卖掉了，其中的一件赚了 50%，另一件赔了 50%。那你能告诉这个老板，他是赚，是赔，还是持平了吗？

## 265.指针的角度

经过 7 小时 15 分钟，时钟的时针与分针各转了多少度？

## 266.黄金的纯度

黄金的纯度一般用 K 来表示。24K 是指百分之百的纯金，12K 就是纯度为 50%，18K 是纯度为 75%。当你在买金制品的时候，上面的纯度记号一般是三个数字，已知：375 表示 9K，583 表示 14K，750 表示 18K。请问：946 表示多少 K？

## 267.公平的赌局

有一种赌博方式很简单：赌桌上画着分别标有 1、2、3、4、5、6 的 6 个方格，参赌者可以把钱押在任意一个方格作为赌注，钱多钱少随意。然后庄家掷出 3 个骰子，如果有 1 个骰子的点数是你所押的方格的数字，你就可以拿回你的赌注并从庄家那里得到与赌注相同数量的钱；如果有两个骰子的点数与你所押的方格的数字相同，那么你就可以拿回你的赌注并得到两倍于赌注的钱；如果有 3 个骰子的点数与你所押的方格的数字相同，你就可以拿回你的赌注并得到 3 倍于赌注的钱；当然，如果每个骰子都不是你所押的数字，赌注就被庄家拿走。

举例来说，假设你在 6 号方格押了 1 元钱。如果有 1 个骰子掷出来是 6，你就可以拿回你的 1 元钱并另外得到 1 元钱；如果两个骰子是 6，你就可以拿回你的 1 元钱并另外得到 2 元钱；如果三个骰子都是 6，你就可以拿回你的 1 元钱另外得到

3 元钱。

参赌者可能会想：我所押的数字被一个骰子掷出的概率是 1/6，因为有 3 个骰子，所以概率为 3/6，也就是 1/2，所以这个赌局是公平的。

聪明的你现在来想一想，这个赌局真的公平吗？如果不公平，那么是对庄家有利还是对参赌者有利呢？有利多少？

## 268.猜年龄

小张在一所学校当老师，最近学校新进两名同事小李和老王。小张想知道小李的年龄。小李喜欢开玩笑，于是对小张说："想知道我的年龄并不难，你猜猜看吧！我的年龄和老王的年龄合起来是 48 岁，老王现在的年龄是我过去某一年的年龄的 2 倍；在过去的那一年，老王的年龄又是将来某一年我的年龄的一半；而到将来的那一年，我的年龄将是老王过去当他的年龄是我的年龄三倍时的年龄的 3 倍。你能算出来我现在是多少岁了吗？"

小张被绕糊涂了，你能帮他算出小李现在的年龄吗？

## 269.买衣服

六名同学一起去商店买衣服，其中有两名男同学，四名女同学。他们各自购买了若干件衣服。购买情况如下。

(1) 每件衣服的价格都以分为最小单位。

(2) 甲购买了 1 件，乙购买了 2 件，丙购买了 3 件，丁购买了 4 件，戊购买了 5 件，而己购买了 6 件。

(3) 两个男生购买的衣服，每件的单价都相同。

(4) 其他四名女同学购买的衣服，每件的单价都是男生所购衣服单价的 2 倍。

(5) 这六人总共花了 1000 元。

问：这六人中哪两个人是男生？

## 270.五个人的年龄

甲、乙两位数学老师同路回家，路上遇到甲老师的三位邻居，甲老师对乙老师说："这三位邻居年龄的乘积是 2450，他们的年龄之和是你的 2 倍，请你猜猜他们的年龄。"

乙老师思考了一阵说："不对，还差一个条件。"

甲老师也思考了一阵："对，的确还差一个条件，这个条件就是他们的年龄

都比我小。”

请问：这五个人的年龄是多少？

## 271.简单的考试

一次考试非常简单，只有两道题，全班共有 50 个人参加考试，其中做对第一题的有 40 个人，做对第二题的有 31 个人，两道题目都做错的有 4 个人。

请问：有多少人两道题都做对了？多少人只做对了第一题？多少人只做对了第二题？

## 272.几人及格

100 人参加考试，共 5 道题，第 1、2、3、4、5 题分别有 80、72、84、88、56 人做对，至少做对 3 题算及格。

问：至少几人能及格？

## 273.调时间

一名猎人常年住在山里，家里只有一个挂钟可以看时间。一天早上他起床时发现挂钟停了，于是他把挂钟调到 7 时 10 分后，就下山去集市卖猎物了。当路上经过火车站时，他看到墙上的大钟显示是 8 时 50 分。他卖完猎物又以原来的速度原路返回，在经过火车站时又看了一眼大钟，是 10 时 20 分。到家以后，他发现家里挂钟显示的时间为 11 时 50 分。

请问：此时猎人该把挂钟调到几时？

## 274.飞机加油

假设每架飞机只有 1 个油箱，飞机之间可以相互加油(注意是相互，没有加油机)。1 箱油可供 1 架飞机绕地球飞半圈，那么为使至少 1 架飞机绕地球 1 圈回到起飞时的飞机场，至少需要出动几架飞机(所有飞机从同一机场起飞，而且必须安全返回机场，不允许中途降落，中间没有飞机场)？

## 275.十人旅游

有 10 个人要从城市 A 出发去往城市 B。他们只有一辆摩托车(最多可以 2 个

人一起骑)。已知 A、B 两地相距 1000 公里，骑车速度为 100 公里/时，步行速度为 5 公里/时。问：让 10 个人都到达城市 B，最少要花多长时间？

## 276.赌注太小

王丫丫和李蛋蛋在玩一个小小的赌博游戏。王丫丫开始分牌，并且定下了如下规则：第一局输的人，输掉他所有钱的五分之一；第二局输的人，输掉他那时拥有的四分之一；而第三局输的人，则须支付他当时拥有的三分之一。

于是他们开始玩，并且互相间准确地付了钱。第三局李蛋蛋输了，付完钱后他站起来说："我觉得这种游戏投入的精力过多，回报太少。直到现在我们之间的钱数总共才相差 7 元钱。"这自然是很小的赌博，因为他们合起来一共也只有 75 元钱的赌本。

试问，在游戏开始的时候王丫丫有多少钱呢？

## 277.时晴时雨

冬天放寒假的时候，红红来到住在海南的外婆家度假，这几天假期的天气时晴时雨，具体来说：

(1) 上午或下午下雨的情况有 7 次。

(2) 凡是下午下雨的那天上午总是晴天。

(3) 有 5 个下午是晴天。

(4) 有 6 个上午是晴天。

想一想，红红在外婆家一共住了几天？

## 278.选数字

老师让甲、乙、丙、丁四名同学分别从数字 1～9 中选出两个数字，他们之间选择的数字不能有重复。而且要求甲选的两个数字之和必须是 10；乙选择的两个数字之差必须是 1；丙选择的两个数字之积是 24；丁选择的两个数字之商要是 3。

你知道这四个人分别选择了哪两个数字吗？而最后剩下的那个数字又是几呢？

## 279.海盗分椰子

一艘海盗船被天上砸下来的一块石头给击中了，5 个倒霉的家伙只好逃难到一个孤岛，发现岛上空荡荡的，只有一棵椰子树和一只猴子。

大家把椰子全部采摘下来放在一起，但是天已经很晚了，所以大家就决定先去睡觉。

晚上某个家伙起床悄悄地将椰子分成 5 份，结果发现多一个椰子，就顺手给了那只猴子，然后悄悄地藏了一份，把剩下的椰子混在一起放回原处后，悄悄地回去睡觉了。

过了一会儿，另一个家伙也起床悄悄地将剩下的椰子分成 5 份，结果发现多一个椰子，顺手就又给了幸运的猴子，然后悄悄地藏了一份，把剩下的椰子混在一起放回原处后，悄悄地回去睡觉了。

又过了一会儿……

又过了一会儿……

总之，5 个家伙都起床过，都做了同样的事情。

早上大家都起床后，各自心怀鬼胎地分椰子了，这个猴子还真不是一般的幸运，因为这次把椰子分成 5 份后居然还是多一个椰子，只好又给它了。

问题来了，这堆椰子最少有多少个？

## 280.怀疑丈夫

赵丽丽、李师师、王美美和孙香香这四位女士去参加一次聚会。

(1) 晚上 8 时，赵丽丽和她的丈夫已经到达，这时参加聚会的人数不到 100 人，正好分成五人一组进行交谈。

(2) 到晚上 9 时，由于 8 时后只来了李师师和她的丈夫，人们已改为四人一组在进行交谈。

(3) 到晚上 10 时，由于 9 时后只来了王美美和她的丈夫，人们已改为三人一组在进行交谈。

(4) 到晚上 11 时，由于 10 时后只来了孙香香和她的丈夫，人们已改为二人一组在进行交谈。

(5) 上述四位女士中的一位，对自己丈夫的忠诚有所怀疑，本来打算先让她丈夫单独一人前来，而她自己则过一个小时再到。但是她后来放弃了这个打算。

(6) 如果那位对丈夫的忠诚有所怀疑的女士按本来的打算行事，那么当她丈夫已到而自己还未到时，参加聚会的人们就无法分成人数相等的各个小组进行交谈。

这四位女士中哪一位对自己丈夫的忠诚有所怀疑？

## 281.多学科竞赛

在一次多学科竞赛中，共测试 M 个科目，一所学校中有三名学生甲、乙、丙

参加了这场竞赛，在每一科目中，第一、第二、第三名分别得 X、Y、Z 分，其中 X、Y、Z 为正整数，且 X>Y>Z。最后甲总分得了 22 分，乙与丙均得了 9 分。而且乙在数学科目中取得了第一名。

请求 M 的值，并问：谁在英语科目中取得了第二名？

## 282.钟声

城市中央有一个大钟，每当整点的时候，它就会发出钟声：几时的时候敲几声。3 时的时候，它敲了 3 声，用时 3 秒。那么 9 时的时候，它需要敲多长时间的钟呢？

## 283.算 24 点(1)

3 个 5 和 1 个 1 通过怎样的运算可以得到 24？

## 284.算 24 点(2)

下列数字经过怎样的数学运算可以得出 24？(顺序不能改变，只能用四则运算)

10　7　2　7

5　2　10　5

10　6　6　4

## 285.算 24 点(3)

4 个 0 经过怎样的数学运算可以算出 24？

## 286.有多少个 3

你能算出 0～99 的 100 个数字中，共有多少个“3”吗？

## 287.求数字

5 个一位整数之和为 30，其中一个是 1，一个是 8，而这 5 个数的乘积是 2520。你能说出余下的是哪 3 个数吗？

## 288.销售收入

一个做了 4 年公务员工作的人，放弃公职，接受了一份销售的工作。干了一段时间后，有个朋友问起他的基本情况。他说："我已经工作好几个月了。第一个月的时候，我拿到的薪水和我做公务员时的工资一样，5000 多元。后来，每个月我的工资都能涨 230 元。没有多长时间，我的工资就有 7000 多元了。而从做销售到现在我已经赚了整整 63810 元了。"请问：这个人做公务员时工资是多少？

## 289.种树

婧婧家后面有一座小山，她非常关注环境，从很小的时候就开始在山上种树。在 7 岁的时候，她在山上种了 10 棵树，从那以后，她每隔一年半都要种 10 棵树。

若干年过去了，她一共种了 150 棵树就不再种了。一天，婧婧对孩子说："在这批树中，最早种的那 10 棵树的年龄是最后一批树的 8 倍。"

你能算出婧婧现在多少岁了吗？

## 290.走私

有一艘船专门从事走私，在国外装满货物后船重 5.5 吨，路上被海关拦截，损失了三分之一的货物，到岸时，整条船重 5.1 吨。请问他们在国外一共装了多少吨的货物？船本身有多重？

## 291.迪拜塔

迪拜塔是现今世界上最高的建筑，一共有 160 层。迪拜市长想要组织一次迪拜塔爬塔比赛，第一个从楼梯爬到楼顶的人可以在其中的豪华酒店免费住三晚。最终参赛者有三个人：约翰在 10 分钟内能从 1 层爬到 20 层；查理在 5 分钟内能从一层爬到 10 层；史密斯在 20 分钟内能从 1 层爬到 40 层。问：他们能否达成平手？如果不能，谁先爬完迪拜塔？

## 292.排队

在一个军队里，首长正让士兵按一个奇怪的方式排队：第一排站 1 个人，第二排站 1 个人，第三排站 2 人，第四排站 3 人，第五排站 5 人，第六排站 8 人。

那么你知道第十排站多少人吗？

## 293.穿越

有一个人穿越到公元前 10 年 3 月 15 日，在那个时代生活到公元 10 年 3 月 14 日，然后回到了现在。请问：这个人是在穿越的第几个年头回来的？

## 294.掷骰子

用两颗骰子掷出 7 点的搭配有 1 和 6、2 和 5、3 和 4，掷出 8 点的搭配有 4 和 4、3 和 5、2 和 6。那么掷出 7 点和 8 点的概率一样吗？

## 295.酒徒戒酒

有一个人对酒上瘾，一天三顿饭离不开酒，看电视时要喝酒，写东西时要喝酒，无聊了要喝酒，高兴了也要喝酒。但是长此以往身体就扛不住了，医生给他支了个招：“你这样，第一次喝完之后，你能坚持 1 小时以后再喝吗？”

他说：“可以。”

医生说：“那好，第二次间隔时间变成 2 小时，这样可以做到吗？”

他说：“可以。”

医生说：“那接下来，第三次的间隔时间是 4 小时，以此类推，第四次是 8 小时……每次间隔时间都是上次的两倍。如果你能坚持，一定能戒掉酒的。”

你知道这是为什么吗？

## 296.各买了多少苹果

两个商贩共批发了 1000 斤苹果进行售卖，一个进得多，一个进得少，但是卖了同样的钱。一个商贩对另一个说：“如果我有你那么多的苹果，我能卖到 4900 元。”另一个说：“如果我有你那么多的苹果，只能卖到 900 元。”你知道两人各卖了多少斤苹果吗？

## 297.有多少士兵

空降兵深入敌后，经过一番战斗后，有一小拨军队聚集在了一起。长官问一个下士，现在还有多少士兵。下士回答道：“如果我们再失去 100 名士兵，我们

的食物还够吃 5 天；如果我们再失去 200 名士兵，那么食物还够吃 6 天。”

请问：他们现在一共有多少士兵？

## 298.火车开车时间

小刘：“我们出差的那趟火车是几点开车的？”

小张：“开车的时间再过 1999 时 2000 分 2001 秒，正好是 12 时。你应该能算出开车的具体时间吧。”小刘傻眼了。你能帮他把时间算出来吗？

## 299.各拿了多少钱

四个小朋友出去买零食，

小明：“我有 1 元钱。”

小红：“我们四个人的钱相加是 6.75 元。”

小新：“我们四个人的钱相乘也是 6.75 元。”

小志：“小明钱最少，我的钱最多，小新的钱比小红的多。”

你能知道他们每个人有多少钱吗？

## 300.排队

有个学校，学生每 3 人一队，正好排完；每 5 人一队，最后还剩 3 个人；每 7 人一队，最后也剩 3 个人。那么，你知道这个学校一共有多少名学生吗？



# 第七篇

## 假设法

对给定的问题，先作一个或一些假设，然后根据已给的条件进行分析。如果出现与题目所给的条件矛盾的情况，则说明假设错误，可再作另一个或另一些假设。如果结果只剩下一种可能了，那么问题就解决了。在科学发展史上，“假设”曾起了很大的作用。

**【方法示范】**

一个大杂院里住着四户人家，每家各有两个男孩。

这四对亲兄弟中，哥哥分别是甲、乙、丙、丁，弟弟是 A、B、C、D。一次，有位过路人问：“你们究竟谁和谁是亲兄弟呀？”

乙说：“丙的弟弟是 D。”

丙说：“丁的弟弟不是 C。”

甲说：“乙的弟弟不是 A。”

丁说：“他们 3 个人中，只有 D 的哥哥说了实话。”

丁的话是可信的，过路人想了好半天也没有把他们区分出来。聪明的你能想出来吗？

这个问题看起来很复杂，其实只要我们用假设法就很容易解出来了，即假设某个人说了假话，再顺着这个假设向下分析。

由于假设仅仅是推理成立的一个必要条件，所以即使我们找到了推理的一个假设，也并不能够肯定这个推理必然成立。我们只有找到了推理成立的所有必要条件，才能够得出一个确定性的结论，推理才能够成立。

假设是科学研究中常用的一种思维方法。假设法也是数学中的一个重要思想，通过假设可以使复杂的问题简单化，使所求的问题明朗化，这样就可以更快地找到解决问题的突破口了。

## 301.数学成绩

小华的英语成绩得了 90 分，几个人在预测她的数学成绩。

甲说：“她的数学最少能考 70 分。”

乙说：“她的数学一直以来并不比英语差，所以最少也有 80 分。”

丙说：“这次数学题挺难的，她最多只能考 90 分。”

丁说：“我说个保险的吧。她至少能考 10 分吧。”

实际上他们只有一个人说得对。据此，可以得知(　　)。

A．甲说得对

B．乙说得对

C．她连 10 分都没考到

D．她的分数在 80 分到 90 分之间
E．她的分数在 70 分到 80 分之间

## 302.保险柜

办公室里有 9 个保险柜，处长那里有 9 把钥匙。小刘刚上班的第一天，处长给他布置了一个任务："把钥匙和保险柜配对。"如果这些钥匙外表都是一样的，而且没有任何标记，那小刘想要打开每个保险柜只有一把一把地试。请问，小刘最多要试多少次才能把钥匙和保险柜配上对？

## 303.奇思妙想

有一个问题一直困扰着我，一个人从出生到现在，究竟是入睡的次数多呢，还是醒来的次数多？又多了多少呢？

## 304.射击比赛

奥运会射击比赛中，甲、乙、丙三名运动员各打了四发子弹，全部中靶，其命中情况如下。

(1) 每人的四发子弹所命中的环数各不相同。

(2) 每人的四发子弹所命中的总环数均为 17 环。

(3) 乙有两发命中的环数分别与甲其中两发一样，乙另两发命中的环数与丙其中两发一样。

(4) 甲与丙只有一发环数相同。

(5) 每人每发子弹的最好成绩不超过 7 环。

问：甲与丙命中的相同环数是几环？

## 305.有病的狗

有 50 户人家，每家一条狗。有一天警察通知，50 条狗当中有病狗，其行为和正常狗不一样。每人只能通过观察别人家的狗来判断自己家的狗是否生病，而不能看自己家的狗。如果判断出自己家的狗病了以后，就必须当天一枪打死自己家的狗。这样，第一天没有枪声，第二天没有枪声，第三天开始一阵枪响。问：一共死了几条狗？

## 306.入住时间

甲、乙、丙和丁四个人分别在上个月不同时间入住到香格里拉，又在不同的时间分别退了房。现在只知道下列情况。

(1) 滞留时间(比如从 7 日入住，8 日离开，滞留时间为 2 天)最短的是甲，最长的是丁。乙和丙滞留的时间相同。

(2) 丁不是 8 日离开的。

(3) 丁入住的那天，丙已经住在那里了。

入住时间是：1 日、2 日、3 日、4 日。

离开时间是：5 日、6 日、7 日、8 日。

根据以上条件，你知道他们四人各自的入住时间和离开时间吗？

## 307.多少个男孩

几个男孩在一起玩玻璃球。每个人要先从盒子里拿 12 个玻璃球。盒子中绿色的玻璃球比蓝色的少，而蓝色的玻璃球又比红色的少。要求：每个人红的要拿得最多，绿的要拿得最少，并且每种颜色的玻璃球都要拿。小明先拿了 12 个玻璃球，其他的男孩子也都照着做。盒子中只有三种颜色的玻璃球，且数量也刚好够大家拿。

几个男孩子都各自把球看了一下，发现拿法全都不一样，而且只有小强有 4 个蓝色球。

小明对小刚说：“我的红球比你的多。”

小刚突然说：“咦，我发现我们 3 个人的绿色球一样多啊！”

“嗯，是啊！”小华附和说，“咦，我怎么掉了一个球！”说着把脚边的一个绿球捡了起来。

几个男孩手里总共有 26 颗红色的玻璃球。请问这里有多少个男孩？各种颜色的球各有多少个？

## 308.摔跤比赛

一个训练队里共有 30 名摔跤队员，其中男女各半。一天，教练让他们在训练场上站成一行，左半边 15 名都是男的，右半边 15 名都是女的。然后教练在他们中间随意指派连续的 15 名队员后退 3 步，这 30 名队员马上形成了前后 2 排，每排 15 人。

然后教练说：前排左起第 8 名队员和后排左起第 8 名队员听好了，如果你们的性别相同，那么你们就进行一场摔跤比赛。

请问：这场比赛可能举行吗？

## 309.凑钱买礼物

母亲节就要到了，三个孩子想凑钱合伙给妈妈买一份礼物，他们把衣兜里所有的钱都掏出来，看看一共有多少钱。结果一共有 32 元钱。其中有两张纸币是 10 元的，两张是 5 元的，两张是 1 元的。每个孩子所带的钱中没有两张是相同面值的。而且，没带 10 元纸币的孩子也没带 1 元的纸币，没带 5 元纸币的孩子也没带 10 元的纸币。

你知道这三个孩子各自带了什么面值的纸币吗？

## 310.市长竞选

一个市要选出两名副市长，一名市长，现在有 7 名候选人参与竞选。而参加投票的代表共有 49 人，每个人只能投 1 票，不许弃权，前三名得票最多的人当选。

问：最少需要获得几票才能确保当选？

## 311.送花

在一次聚会上来了四位漂亮的姑娘，她们成为了焦点，很多男士纷纷给她们送花。她们每人都得到了玫瑰花，并且 4 个人得到的玫瑰花的总数是 10 朵。关于每个人得到花的数量，4 位姑娘分别说了一句话。其中，得到 2 朵玫瑰花的人说了假话，其他的人都说了真话。(得到 2 朵玫瑰花的人可能不止一人)

甲：“乙和丙的玫瑰花总数为 5。”

乙：“丙和丁的玫瑰花总数为 5。”

丙：“丁和甲的玫瑰花总数为 5。”

丁：“甲和乙的玫瑰花总数为 4。”

请问：她们每个人分别得到了多少朵玫瑰花？

## 312.谁是受害者

一个人骑车去银行存钱，刚走出银行大门，就发现自己的车被偷了。关于这件事，受害者、嫌疑人、目击者和警察各有说法。他们的说法如果是关于受害者

的，那就是假的；如果是关于其他人的，那就是真的。

甲说："乙不是嫌疑人。"

乙说："丁不是目击者。"

丙说："甲不是警察。"

丁说："乙不是目击者。"

请根据四个人的说法判定他们谁是受害者。

## 313.电话线路

直到现在，在一些偏远的地区还没有普及电话。有的镇与镇之间只能靠人传递信息，西北的某个地区就是这样。该地区的 6 个小镇之间的电话线路还很不完备。A 镇同其他 5 个小镇之间都有电话线路；但是 B 镇、C 镇却只与其他 4 个小镇有电话线路；D、E、F 三个镇则只同其他 3 个小镇有电话线路。而且，这些镇之间的电话线路都是直通的，也就是无法中转。如果在 A 镇装个电话交换系统，A、B、C、D、E、F 六个小镇都可以互相通话。但是，电话交换系统要等半年之后才能建成。在此之前，两个小镇之间必须装上直通线路才能互相通话。我们还知道 D 镇可以打电话到 F 镇。

请问：E 镇可以打电话给哪三个小镇呢？

## 314.今天星期几

在非洲某地有两个奇怪的部落，一个部落的人在每周的一、三、五说谎，另一个部落的人在每周的二、四、六说谎，在其他日子他们都说实话。一天，一位探险家来到这里，见到两个人，向他们请教今天是星期几。两个人都没有明确告诉他，只是都说："前天是我说谎的日子。"如果这两个人分别来自两个部落，那么今天应该是星期几？

## 315.男女配对

甲、乙、丙、丁四人是好朋友，经常在一起玩，他们的女朋友分别是 A、B、C、D。一次，有位老师问："你们究竟谁和谁是一对呀？"

乙说："丙的女朋友是 D。"

丙说："丁的女朋友不是 C。"

甲说："乙的女朋友不是 A。"

丁说："他们 3 个人中，只有 D 的男朋友说了实话。"

丁的话是可信的，老师想了好半天也没有把他们区分出来。

聪明的你能区分出来吗？

## 316.爱撒谎的孩子

一个孩子很爱撒谎，一周有 6 天在说谎，只有一天说实话。下面是他在连续 3 天里说的话。

第一天：我星期一、星期二撒谎。

第二天：今天是星期四、星期六或是星期日。

第三天：我星期三、星期五撒谎。

请问：一周中他哪天说实话呢？

## 317.拿错了书

四个小学生经常一起写作业，一天晚上，他们写完作业突然停电了，四个人无法分清书是谁的，于是每个人分别拿了一本数学书和一本语文书就回家了。第二天他们才发现原来大家都拿错了。

甲拿走了一个人的数学书，而那个人的语文书又被乙拿走了。

乙的数学书是被另一个人拿走的，而那个人又拿走了甲的语文书。

丙把丁的语文书拿走了。

试问：甲和乙拿走了谁的数学书和语文书？

## 318.初始状态

有一副牌 52 张，编号 1～52。初始状态是 1 号到 52 号自下而上。现在开始洗牌。假如我洗牌技术一流，每次都均分成 26/26 两份，而且每次洗下来都左右各一张相间而下。这样，第一次洗后的状态是：1，27，2，28，3，29，…，26，52。

问：洗几次后又回到初始状态 1，2，3，4，…，51，52？

## 319.如何回答

三位嫌疑人对同一起案件进行辩解，其中有人说谎，有人说实话。

警察最后一次向他们求证。

问甲：“乙在说谎吗？”

甲回答说：“不，乙没有说谎。”

问乙：“丙在说谎吗？”

乙回答说：“是的，丙在说谎。”

那么，警察问丙：“甲在说谎吗？”

丙会回答什么呢？

## 320.奇怪的数字

有一个两位数，它的个位与十位的乘积在镜子里一照，正好是这个数个位与十位的和。你能算出这个数是什么吗？(已知，两个数都不是 0)

## 321.谁是犯人

今天，法院开庭审理一个诈骗案，有三个犯罪嫌疑人被起诉，小明因为工作原因没有去看审理过程，不过他的四个同事都去了。小明只知道三个犯罪嫌疑人分别是亚洲人、非洲人和美洲人，并且只有一个人是真正的犯人。等四个同事回来时，小明问他们结果怎么样。

甲说：“罪犯不是亚洲人，也不是非洲人。”

乙说：“罪犯不是亚洲人，是美洲人。”

丙说：“罪犯不是美洲人，而是亚洲人。”

丁说：“他们三人中，有一个人的两个判断都对，另一个人的两个判断都错，还有一个人的判断是一对一错。”那么这个罪犯到底是谁？

## 322.关于上课的决定

小王、小马、小周三个人是大学生。周一一大早他们来到课堂上，发现黑板上写着一行字：我可能不会来上课。署名是：逻辑学教授。围绕这行字，三人争论起来。

小王说：“老师可能不会来上课，那并不排除他来上课的可能，我们还是要等等他的。”

小马说：“老师可能不会来上课，那就表明他不会来上课了，所以，我们还是走吧。”

小周说：“老师可能不来上课，只是表明可能性，并没有说明必然性，走与不走每个人自己决定。”

对黑板上的字的理解，三个人中(　　)。

A．小王和小周正确，小马不正确

B．小王正确，小周、小马不正确
C．小马正确，小王和小周不正确
D．小周正确，小王和小马不正确

## 323.黑帮火拼

两个黑帮之间发生了矛盾，约定在第二天于某处决斗。其中一个黑帮求助于第三方，这方的一个小兵——阿丁说："如果我们老大——老黑去，那我和小赵、小孙也一定一起去。"如果他的这句话是真的，那么，以下哪项也是真的？(　　)

A. 如果老黑没去，那么阿丁、小赵、小孙三人中至少有一人没去
B. 如果老黑没去，那么阿丁、小孙、小赵三人都没去
C. 如果阿丁、小孙、小赵都去，那么老黑也去
D. 如果阿丁没去，那么小赵和小孙不会都去
E. 如果阿丁没去，那么老黑和小赵不会都去

## 324.零用钱

悦悦每周会从妈妈那里拿到 10 元钱的零花钱，但是这周不到三天她就把自己的零花钱用完了，只好腆着脸跟妈妈要。妈妈说："那你去隔壁屋里待五分钟再回来。"五分钟后，悦悦看到妈妈面前摆了三只碗，第一只碗上写着："这个碗里没有钱。"第二只碗上写着："钱在第一只碗里。"第三只碗上写着："反正我这里没钱。"妈妈说："我把钱放到其中一只碗里了，你只有一次掀开碗的机会，如果你正好掀开的是有钱的碗，那这些钱就是你的零花钱了。提示你一下，我写的三句话中只有一句话是真的。"

如果你是悦悦，会掀开哪只碗呢？

## 325.几个人去

公司组织周末外出游玩，让每个部门报出去的人数，好订车。营销部秘书就问他们部门几个人的意见，并把意见汇总如下。

小杜："我可能会去。"
小刘："小杜去的话，我就不去了；他不去的话，我再去。"
小黄："我看小刘，他去我也去，他不去，我也不去。"
小冯："如果小杜去的话，我就去。"
小郭："小黄和小冯都不去我才去。"

营销部会有几个人去呢？

## 326.汽油费

甲要从 A 地出发去 D 地，他开自己的车，在经过 B 地时，乙上车同行，到了 C 地又拉上丙一起走。到了 D 地，玩了一圈之后，乙不和他们一起回去，丙搭甲的车一起走，新来的丁也一起，三人回到 A 地，各自回家。按照当地的风俗，他们四个人决定公平分摊甲从 A 地到 D 地往返的汽油费用。甲计算了一下，需要 30 元，那么，乙、丙和丁分别要给甲多少钱才是公平的？

## 327.装油的桶

有一个不透明但规则的立方体桶里面装了一些油。小明想知道这个桶里的油有没有一半，在不把油倒出来的情况下，你能知道油有没有一半吗？

## 328.长工的佣金

有个地主请了一个长工，他会在地主家工作一段时间，但不会超过两个月(60 天)，约好的工钱是每天 1 两银子，当工作做完后，长工随时可以拿银子走人。不巧地主要出门一趟，想给儿子留些银子付长工钱。不过地主既不想留太多的银子，也不想留下过于琐碎的银子。那么你能帮地主吗？他最少留几块各几两的银子，就能让儿子付工钱了？

## 329.向双胞胎问话

有个人家有一对双胞胎小孩，哥哥是好孩子，所有的话都是真话，弟弟是坏孩子，只说谎话。两个小孩的父亲有个同事，知道两个孩子的秉性。有一次这个人打电话到他家，想知道他们的父母到底在不在家。你能让这个人问一个问题就知道他们的父母是在家还是出门了吗？即使电话里听不出来接电话的是哥哥还是弟弟。

## 330.动物园

小明和爸爸妈妈一起去动物园玩，回来他给大家出了一个题：“有个笼子里面一共有 13 只动物，包括了猴子、百灵鸟、鸵鸟和斑马。每种动物的个数都不一

样，猴子和百灵鸟加起来一共 6 只，猴子和斑马加起来一共有 5 只，已知某种动物有 2 只。你知道是哪种动物有 2 只吗？”

## 331.没有工作

小王辛苦工作了一年，到了年底，找老板要年底奖金。老板说：“你基本上都在忙自己的事，根本没有为我工作几天，怎么能要奖金呢？”小王不服气，就反问老板自己每天都忙什么了。老板给他列了下列事项。

(1) 睡觉(每天 8 小时)，合 122 天。

(2) 双休日 2×52=104 天。

(3) 吃饭(每天 3 小时)，合 45 天。

(4) 娱乐(每天 2 小时)，合 30 天。

(5) 公司年假，15 天。

(6) 每天中午休息 2 小时，合 30 天。

(7) 你今年请了 5 天事假；10 天病假。

总计：122+104+46+30+15+30+5+10=362 天。

这样，一年中只有 3 天的时间上班，所以根本没有时间工作。小王看了，觉得这样计算也有道理。实际上，老板做了手脚。你能发现其中的问题吗？

## 332.猜猜看

有四个人在赌博，游戏的规则是这样的：有一个人负责掷骰子，其他人猜他掷出的点数。在一个人掷完之后，其他人这样猜测。

第一个人：“你掷出的点数不可能是 3 点。”

第二个人说：“你掷出来的是 4 点、5 点或者 6 点。”

第三个人说：“你掷出来的不是 1 点就是 2 点或者是 3 点。”

结果他们之中只有一个人猜对了。那么你能猜出来掷骰子掷出来的到底是几点吗？

## 333.如何选择

有个农夫有两个儿子，农夫死后，两个儿子想要分农夫的遗产。小儿子将农夫的遗产平均分成两份，大儿子说：“这样吧，咱们两个都是说话算数并很有理性的人。我把遗产分成两份，你来选，如果你做出了不合理的选择，那我就在你选择的那份基础上再奖励你一百万。怎么样？”小儿子听了之后，觉得很好，就

答应了。农夫留下来的遗产共有 10 万元，大儿子把这些遗产分成 A：0 元；B：10 万元。

请问：小儿子应该如何选择？

## 334.男孩女孩

有一个小男孩对别人说：“我们家有两个孩子，你说另外一个是男孩的概率是多大？”

## 335.胚胎

大多数生命最开始就是一个受精卵——单细胞。通过不停的细胞分裂形成胚胎，我们身体内的器官也一样。假如有一种动物的肝脏是从单个细胞分裂出来的，开始时是一个细胞，1 个小时后分裂成 2 个，再过一个小时变成 4 个……等到 100 个小时后，形成完整的肝脏。

问：其他条件都一样的另一种动物，从两个细胞分裂出肝脏，需要多长时间？

## 336.分田地

解放战争时，有个村子在打土豪、分田地。最后就剩下两个农户了，他们两人要分三块地。这三块地刚巧都是正方形的，边长分别为：30m、40m、50m。村民打算把这三块地平均分给两个农户，该怎么分？

## 337.怎么算账

一天，杂货店里来了一位顾客，挑了 65 元的东西，顾客拿出 100 元，店主找不开，就到隔壁的店换了一张五十的和一些零钱，回来给顾客找了 35 元。过了一会儿，店主发现隔壁店给的 50 元是假钱，就想去找。谁知道还没出门，隔壁店的老板就过来了，说刚才的 100 元是假钱。

那么这个店主还应该给隔壁老板多少钱？他一共赔了多少？

## 338.年龄

村口坐了两个人，其中一个是老人，虽然年龄很大，但神采奕奕，一个过路人就问他的年龄。老人家说：“旁边这个是我的儿子。我的年龄的个位和十位交

换一下，便是我儿子的年龄。我只比他大 18 岁。”儿子说：“40 多年前，我刚出生没几年，我们家就搬到了这里。”那么他们现在分别是多少岁？

## 339.各转了几圈

一个小圆沿着一个直径是它直径 5 倍的大圆做圆周滚动，当它回到起点时，它转了几圈？如果是啮合在一起的大小两个齿轮，大齿轮是小齿轮直径的 5 倍，大齿轮转一圈时小齿轮转几圈？

## 340.学生的籍贯

有一个学校有 2000 名学生和 180 名教职工。

如果以下关于学生的判断只有 1 个是真的，

(1) 有学生是广东人。

(2) 有学生不是广东人。

(3) 会计系大一班长不是广东人。

(4) 有教职工不是广东人。

(5) 校长不是广东人。

问：以下哪项为真？(　　)

A. 2000 名学生都是广东人

B. 2000 名学生都不是广东人

C. 只有 1 个学生不是广东人

D. 只有 1 个学生是广东人

## 341.冰球比赛

在一次冬奥会冰球比赛上，加拿大队最后的一场小组赛，必须净胜对手 3 分才能够出线。在比赛即将结束的时候，加拿大队只领先对方 1 分，但是时间显然不够了。这时，如果你是教练，你肯定不会甘心认输，如果允许你有一次叫停的机会，你将给场上的队员出个什么主意，才有可能赢对手 3 分以上？

## 342.都想要的苹果

中秋节，单位发给每人 5 个苹果作为过节礼物。小王和小张看了之后，都觉得公司太抠门了，苹果拿回家都不够吃。于是小王对小张说：“不如我们打个赌

吧。你说一句话，如果我相信的话，你就把 5 个苹果都给我；如果我不相信的话，我就把我的 5 个苹果都给你。你看怎么样？”小张想了想，觉得 5 个苹果拿回家确实太少了，就答应了小王的要求。于是小张说了一句话，小王想了想不得不把 5 个苹果都给了他。你能猜到他说了什么话吗？

## 343.天堂和地狱

天堂和地狱在某个秘密的角落里是相连的，这个通道是上帝与撒旦约定交换特殊灵魂的地方。大家都知道通过这个通道从地狱到天堂和从天堂到地狱的时间都是一样的——16 分钟——大家把它称为“黄金 16 分钟。”如果有哪个灵魂从地狱升到了天堂，那他就可以享受天堂的快乐了；而如果某个灵魂不小心从天堂掉向地狱，就会到地狱受苦了。为了避免这些事情发生，上帝在这个通道口设置了看守，由于这个工作很无聊，上帝允许这个看守每 9 分钟看一眼通道就行，如果发现有灵魂出没，就责令他回去。在这个严苛的制度下，没有灵魂能来回出入。但传说有一个灵魂从地狱溜到了天堂，你能想象出他怎么做到的吗？

## 344.小气的皇帝

有个开国皇帝得到了天下，按理说应该分封忠臣，但是他却惜土如金，不想多给忠臣一寸土地。有个忠臣按律应该分得一块正方形的土地，南北 100m，东西也是 100m。皇帝想了想后，就按律给了忠臣一块土地。这个忠臣高兴地回了家，结果发现皇帝确实是按律给的土地，但土地的面积是 $5000m^2$，而不是 $10000m^2$，那 $5000m^2$ 的土地哪去了？

## 345.到底爷爷有几个孩子

小明的爸爸是小红的妈妈的哥哥。有一天，小明说：“我的叔叔的数量和我的姑姑的数量是一样多的。”而小红说：“我的舅舅的数量却是小姨的数量的 2 倍。”你能知道小明的爷爷到底有几个儿子几个女儿吗？

## 346.水与水蒸气

已知水蒸发变成水蒸气后，体积增加了 10 倍，那么如果这些水蒸气再变成水，体积变为原来的几分之几？

## 347.起起落落

在内地的一个食品店，引入了一种海鲜。由于这里的人没有吃过海鲜，就都不敢吃。老板看了之后，决定降价 15%，先让大家尝尝鲜。结果过了一段时间后，海鲜市场打开了，海鲜也变得供不应求。老板想了想就决定再涨价 15%。那现在的海鲜价格比起最开始，是高了、低了还是没变？

## 348.工厂车间

在一个工厂车间里，有两条传输皮带，皮带的长度都是 100m，两条皮带的终点在一起，甲、乙两种原料分别在两个皮带的起点被放到皮带上。运输甲的为 1 号皮带，运输乙的为 2 号皮带。由于两个皮带的转动速度不同，当甲到达终点的时候，乙还有 10m 才能到。为了让甲、乙两种原料同时到达终点，车间主任把皮带做了改进：保持各自速度不变，把 1 号皮带延长 10 米。这样，两种原料是不是能同时到达终点了？

## 349.假话与真话

问题一，下面三个人谁说得对？(　　)

A．小明：有一个人说了假话

B．小丽：有两个人说了假话

C．小花：有三个人说了假话

问题二，下面三个人谁说得对？(　　)

A．小明：有一个人说了真话

B．小丽：有两个人说了真话

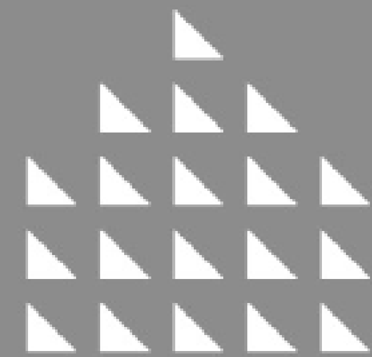
C．小花：有三个人说了真话

## 350.赛跑与住宿

(1) 假设王翔每秒钟能跑 10m，我每秒钟跑 1 米，如果我和王翔比赛，谁会赢呢？当然是王翔！但是如果把我的起跑线往前移动 10 米呢？那可能王翔就永远也追不上我了，因为：当王翔跑了 10m 时，时间过去了 1 秒，我往前跑了 1 米，我

在他的前面。当他又跑了 1 米时，我跑了 0.1 米，还是在他前面。一直这样跑下去，他永远都追不上我。可是为什么会这样呢？

(2) 有一个旅馆有无数个房间，都住满了人，如果又来了一个人，这个人还能住进去吗？

# 第八篇 

## 归纳法

归纳法是一种由个别到一般的论证方法。它通过许多个别的事例或分论点，然后归纳出它们所共有的特性，从而得出一个一般性的结论。归纳法，是论证的前提支持结论，但不确保结论的推理过程。人的行动很大一部分是建立在归纳推理之上的。归纳推理从少数观测的事例中概括出普遍性的命题。

归纳法可以先列举事例再归纳结论，也可以先提出结论再举例加以证明。

【方法示范】

前提 1：蛇是用肺呼吸的；
前提 2：鳄鱼是用肺呼吸的；
结论：所有的爬行动物都是用肺呼吸的。
这种由个别性的真的现象或前提推导出普遍性的结论就是归纳推理。

## 351.奇怪的规律

从选项中找出一个图形填在图 8-1 中的问号处，使所给的九个图形符合某一特定的规律。

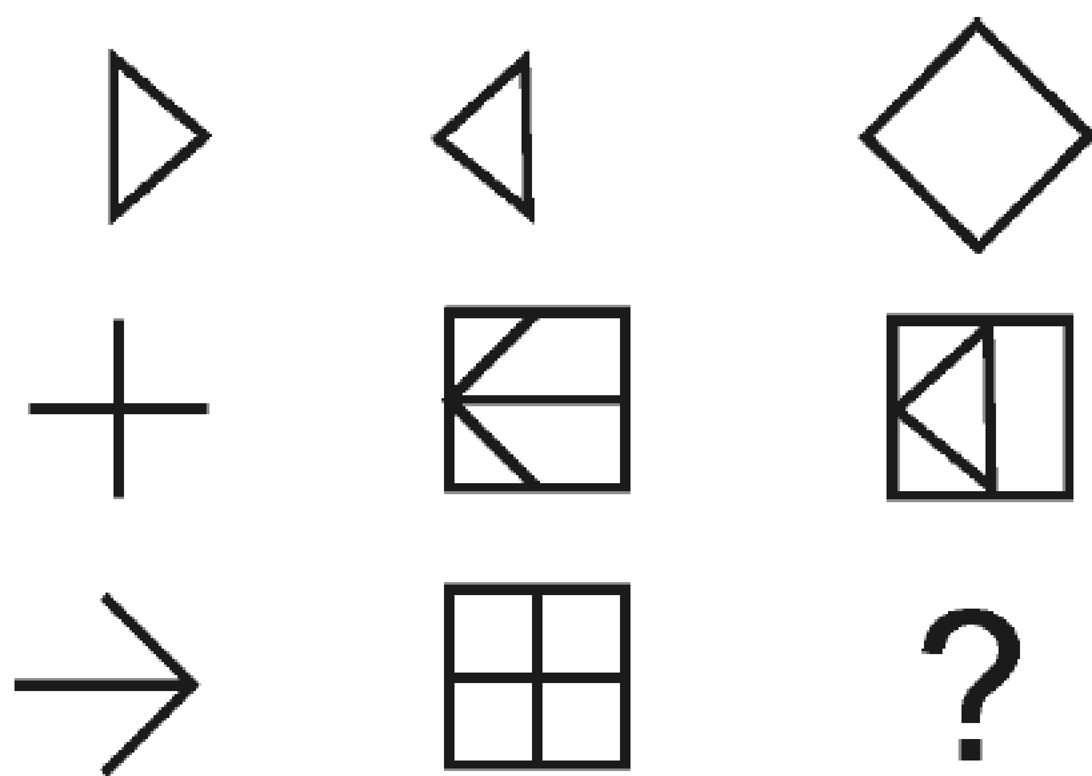
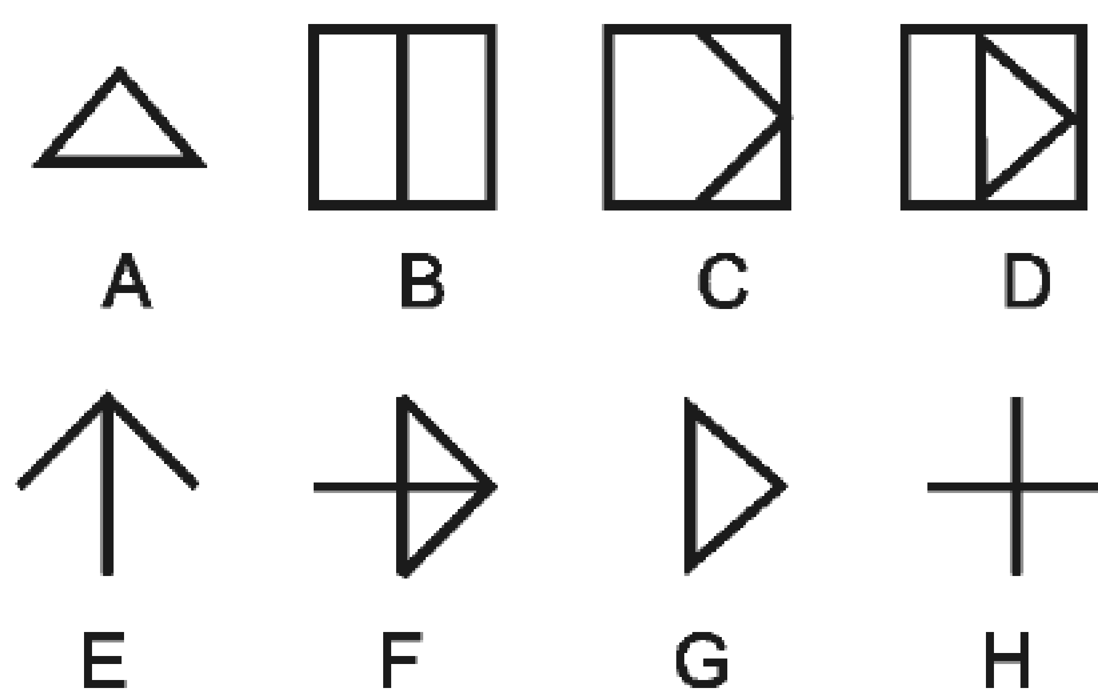



图 8-1　奇怪的规律




## 352.箭头组合

从选项中找出一个图形填在图 8-2 中的问号处，使所给的九个图形符合某一特

定的规律。

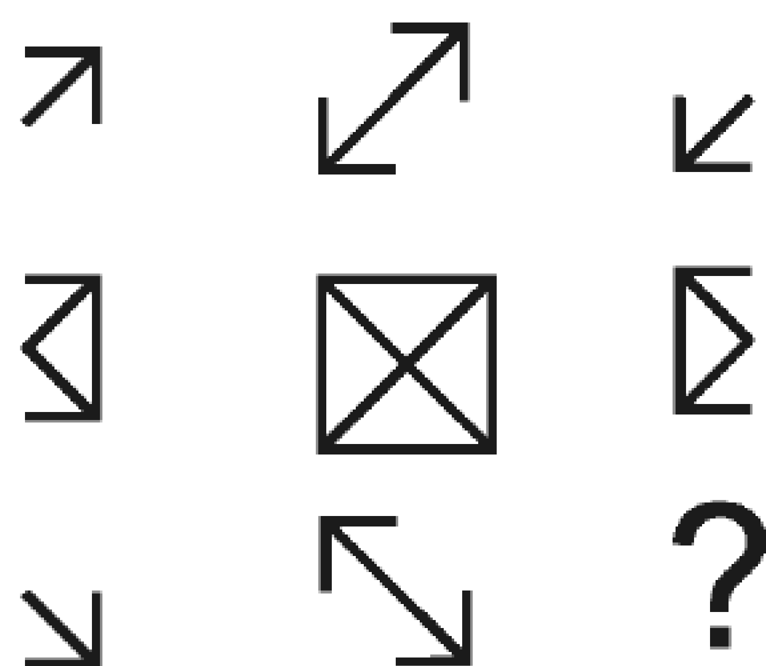
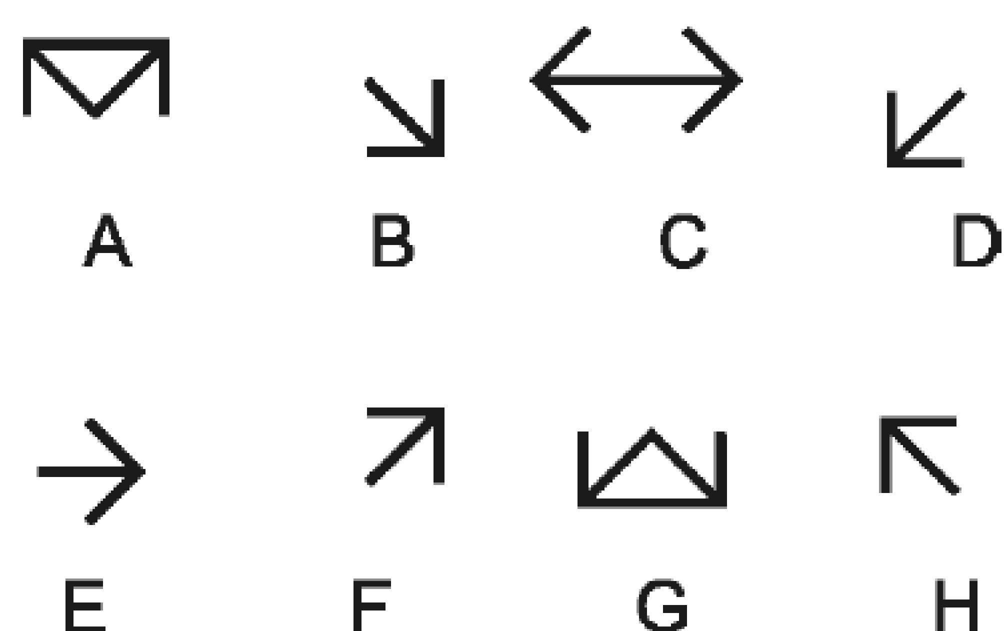


图 8-2 箭头组合




## 353.复杂的图形

从选项中找出一个图形填在图 8-3 中的问号处，使所给的九个图形符合某一特定的规律。

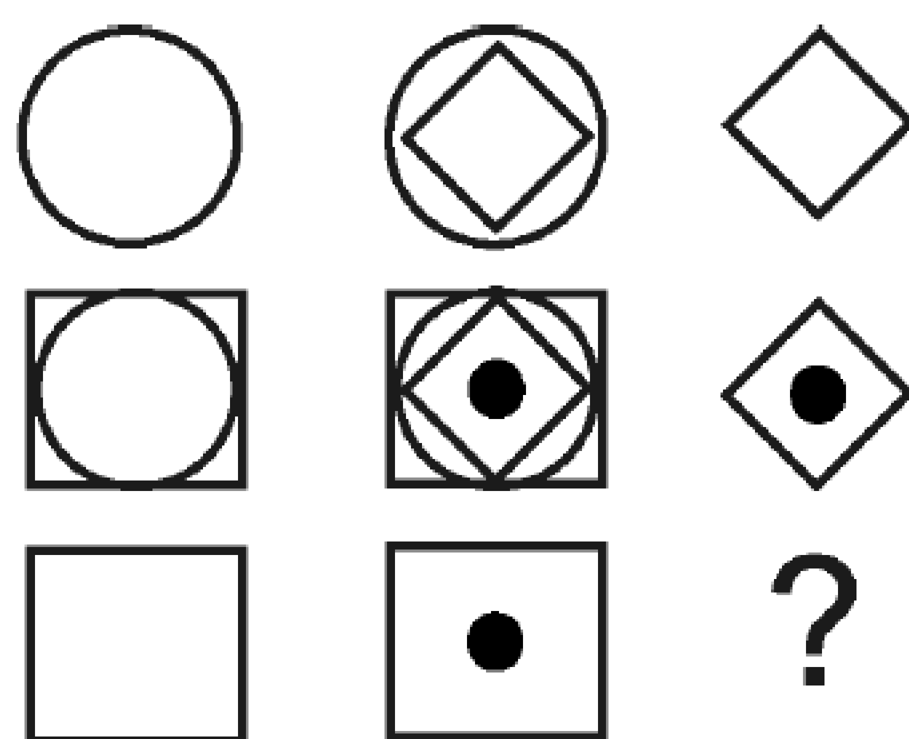
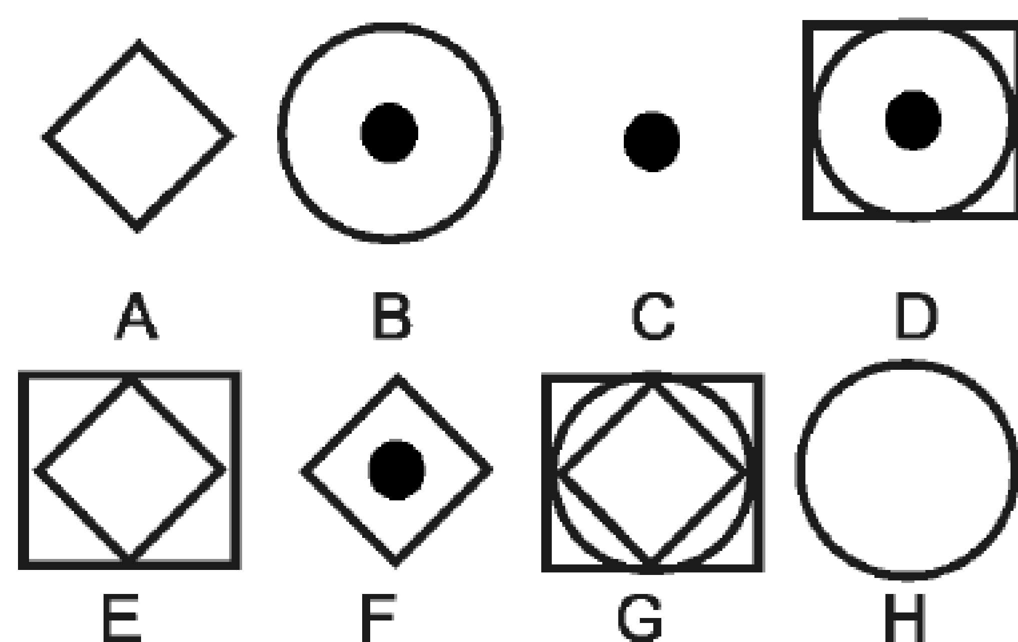


图 8-3 复杂的图形



## 354.两个方块

从选项中找出一个图形填在图 8-4 中的问号处，使所给的九个图形符合某一特定的规律。

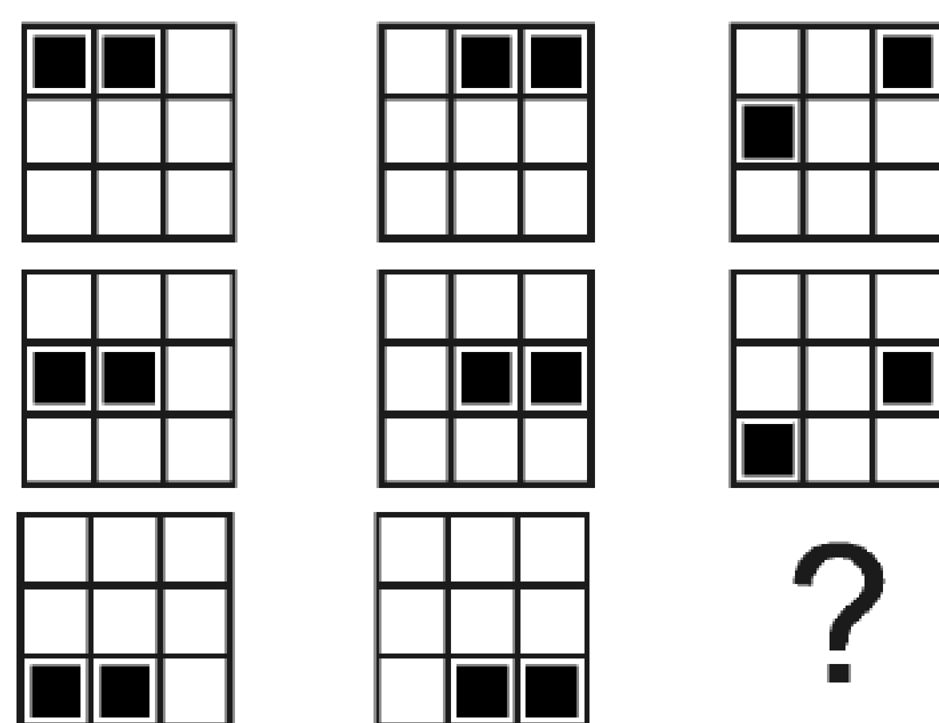
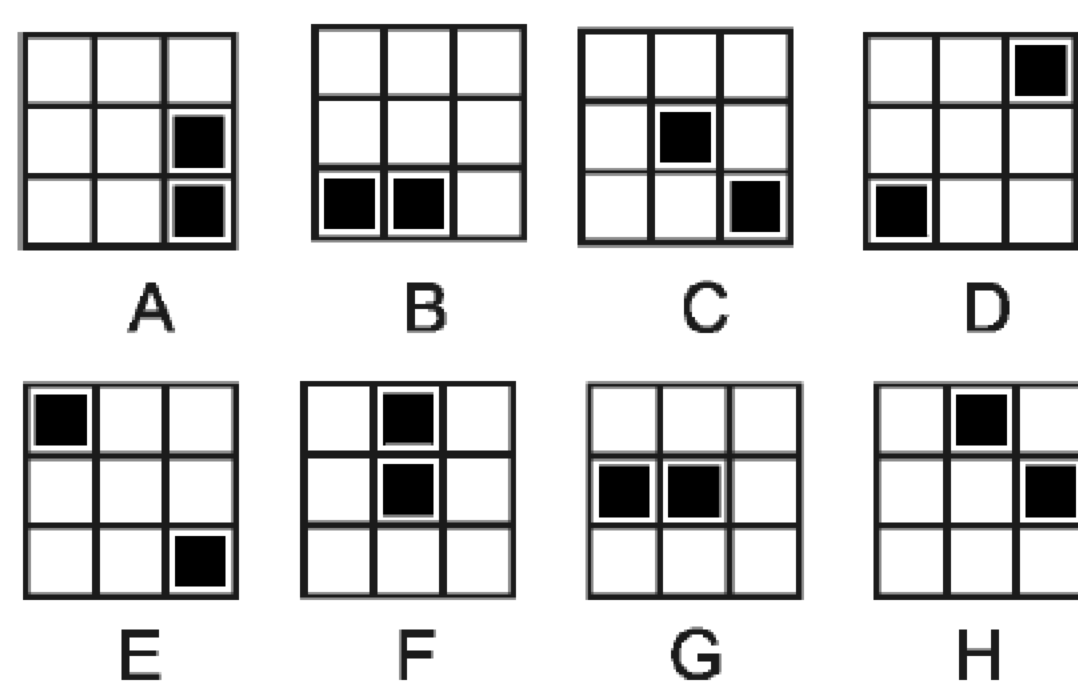


图 8-4　两个方块




## 355.开口

从选项中找出一个图形填在图 8-5 中的问号处，使所给的九个图形符合某一特定的规律。

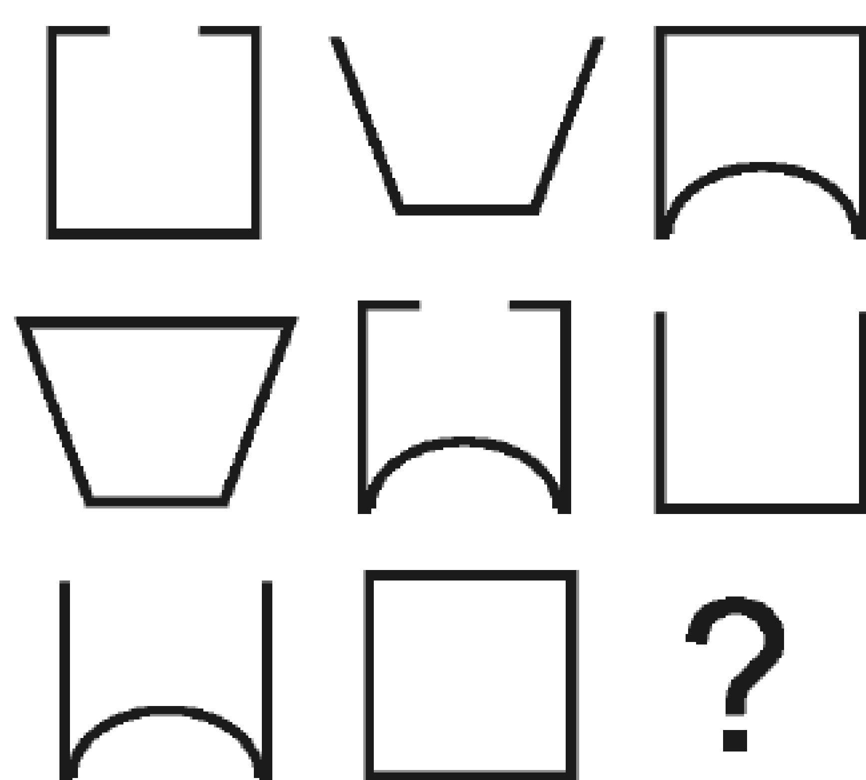
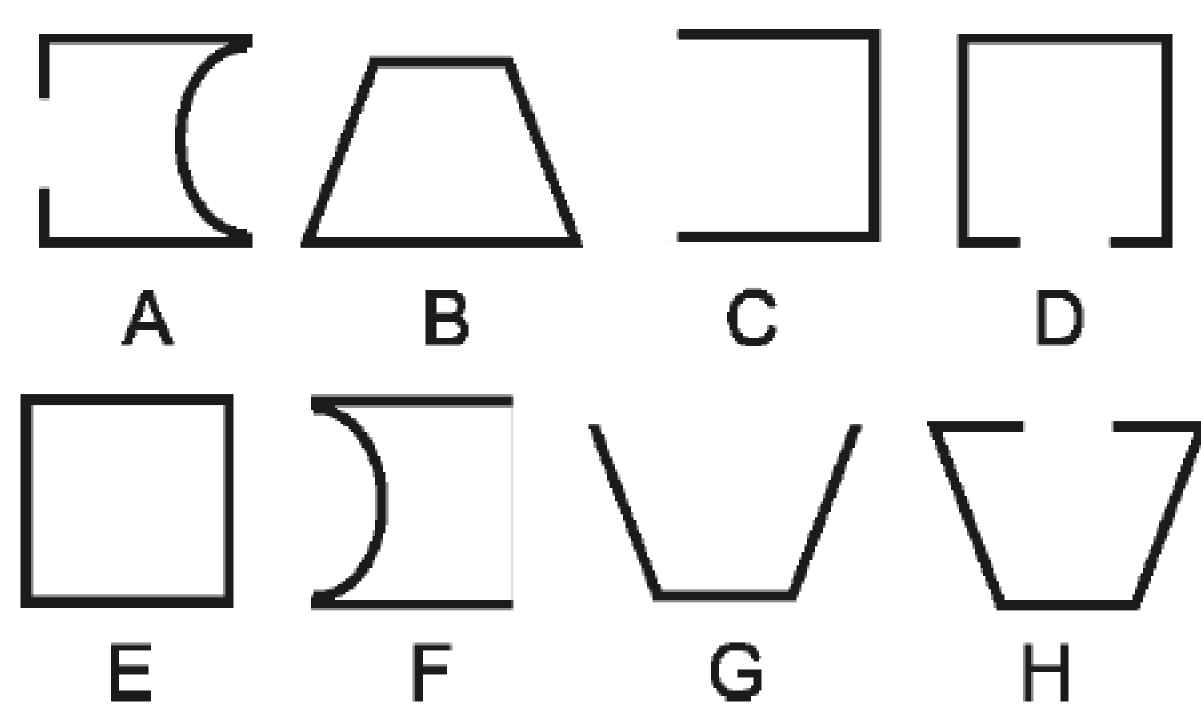


图 8-5　开口图形

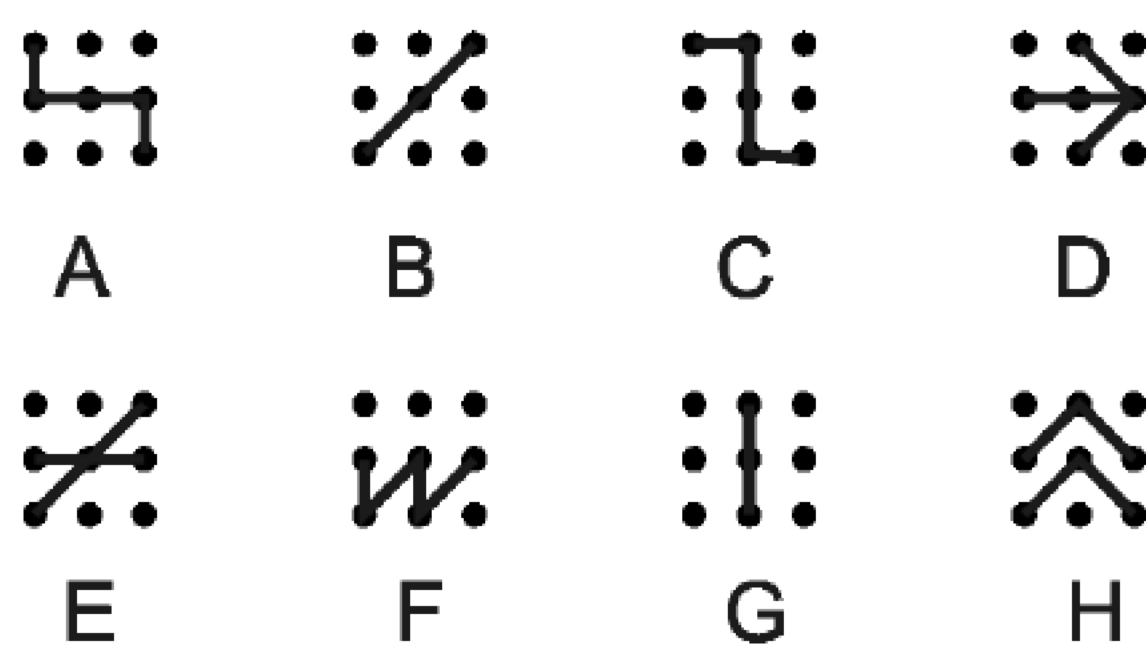



## 356.九点连线

从选项中找出一个图形填在图 8-6 中的问号处，使所给的九个图形符合某一特定的规律。

?

图 8-6　九点连线




## 357.直线与折线

从选项中找出一个图形填在图 8-7 中的问号处，使所给的九个图形符合某一特定的规律。

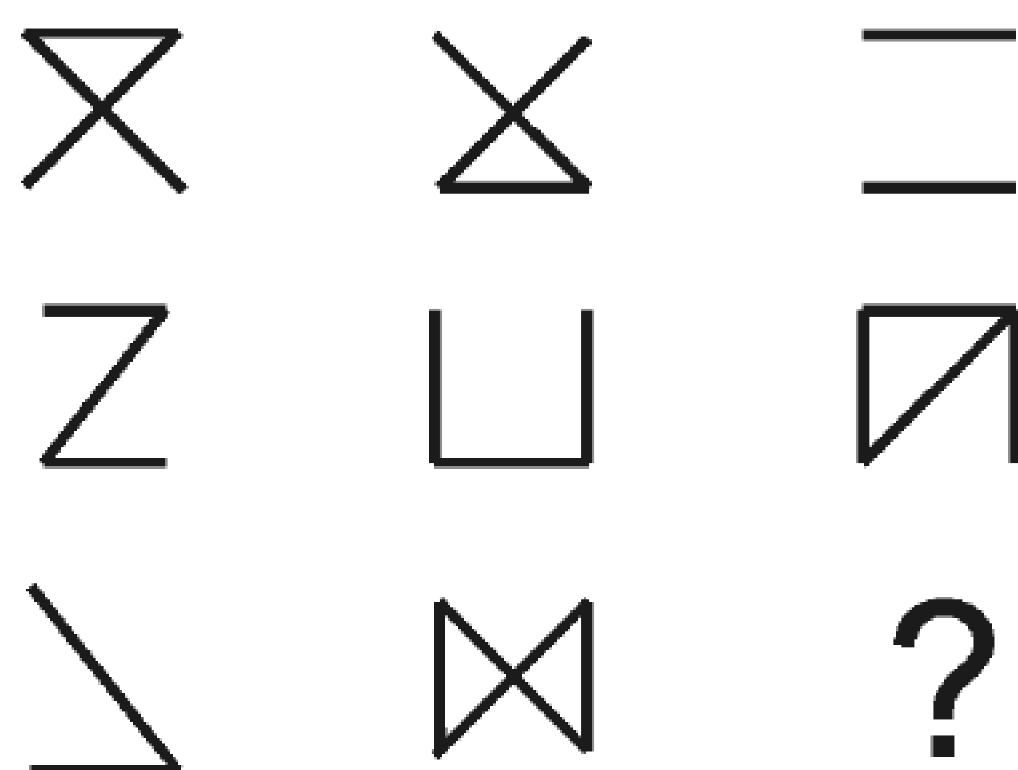
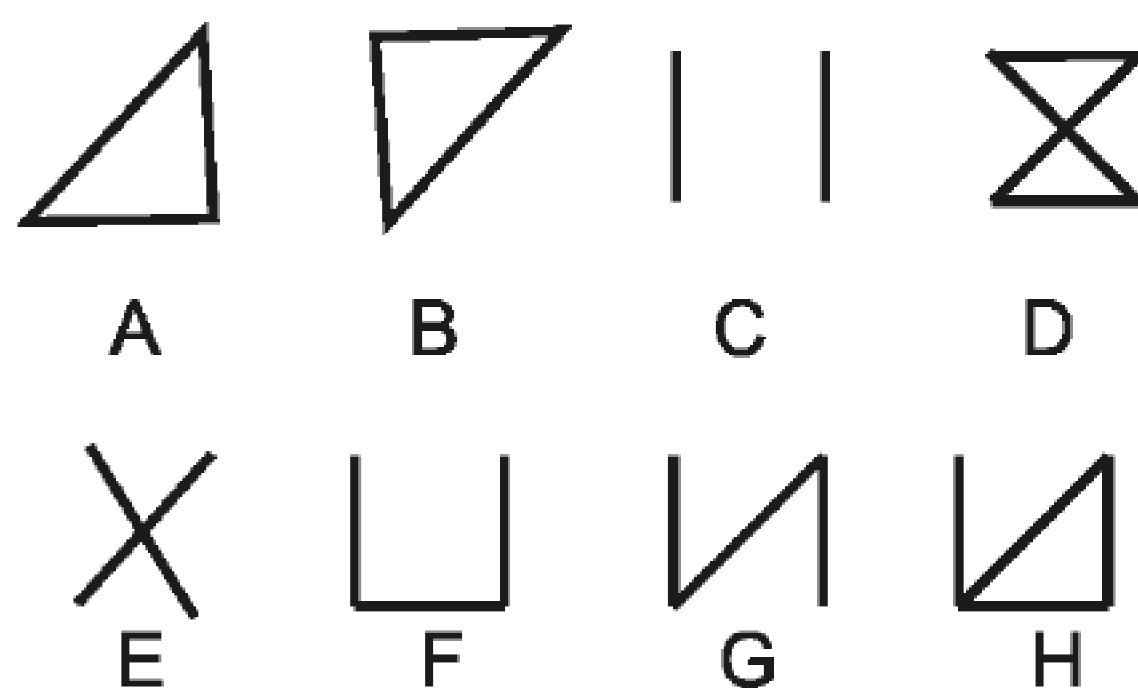


图 8-7 直线与折线




## 358.巧妙的组合

从选项中找出一个图形填在图 8-8 中的问号处，使所给的九个图形符合某一特定的规律。

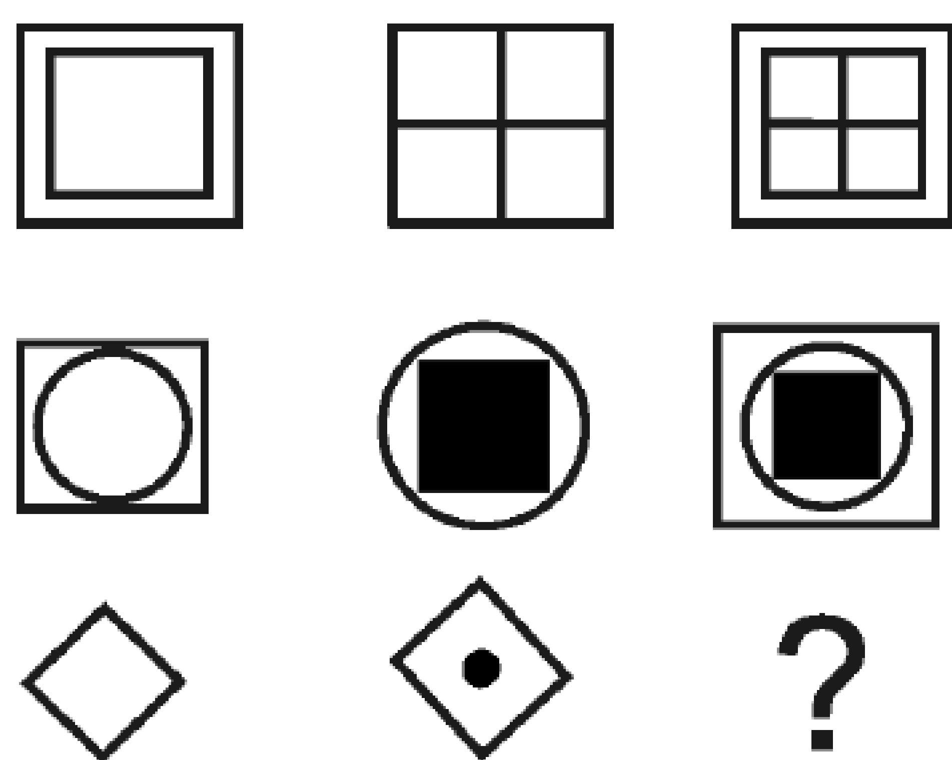
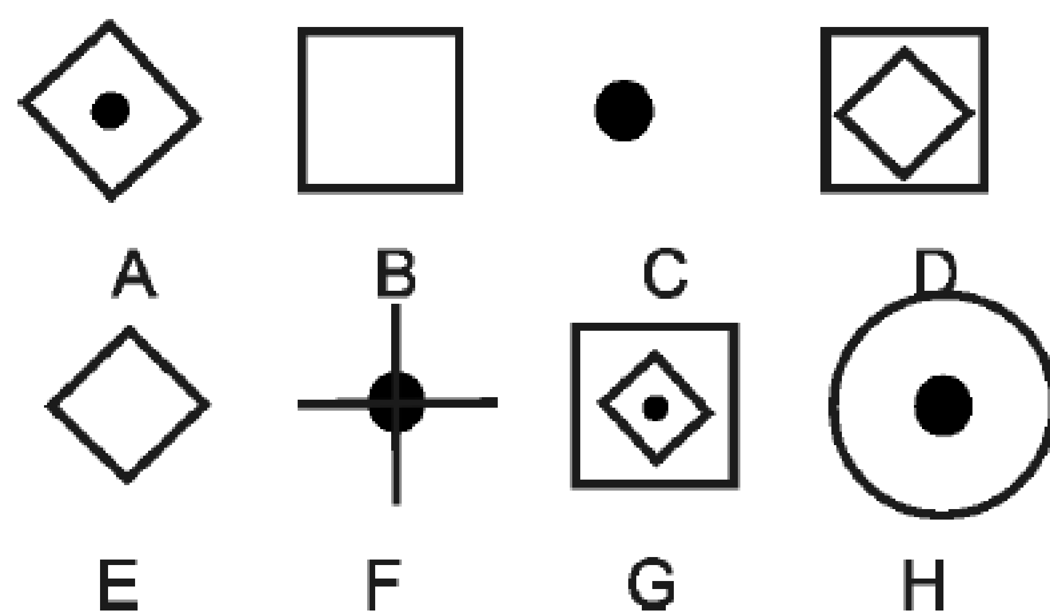


图 8-8 巧妙的组合



## 359.四条线段

从选项中找出一个图形填在图 8-9 中的问号处，使所给的九个图形符合某一特定的规律。

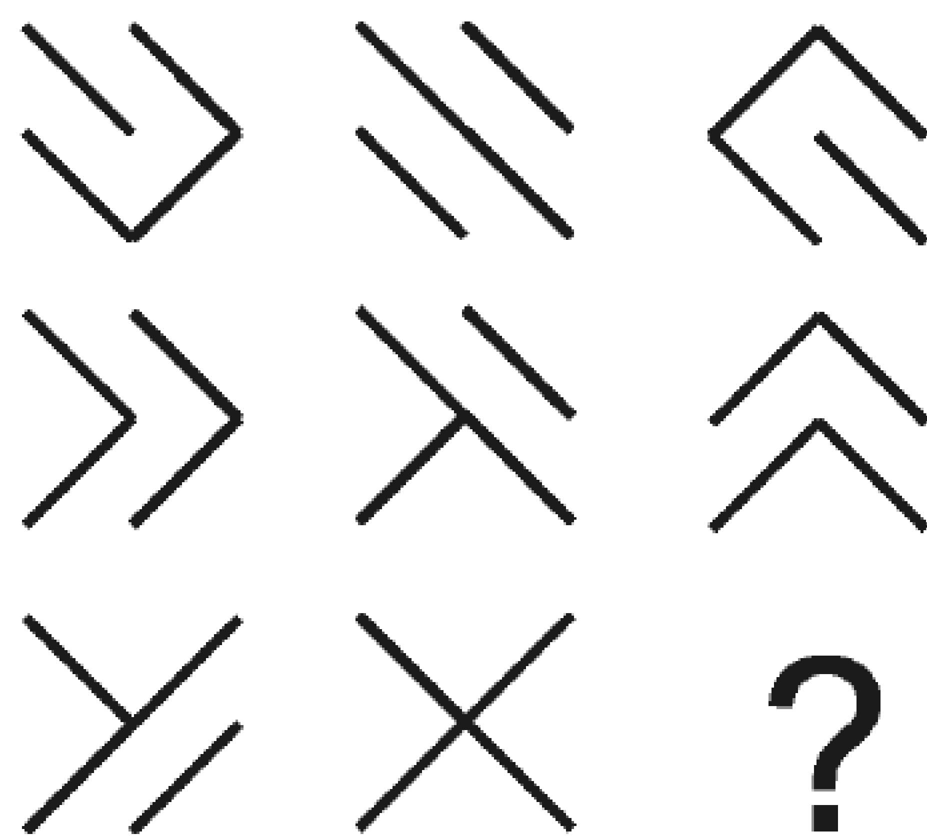
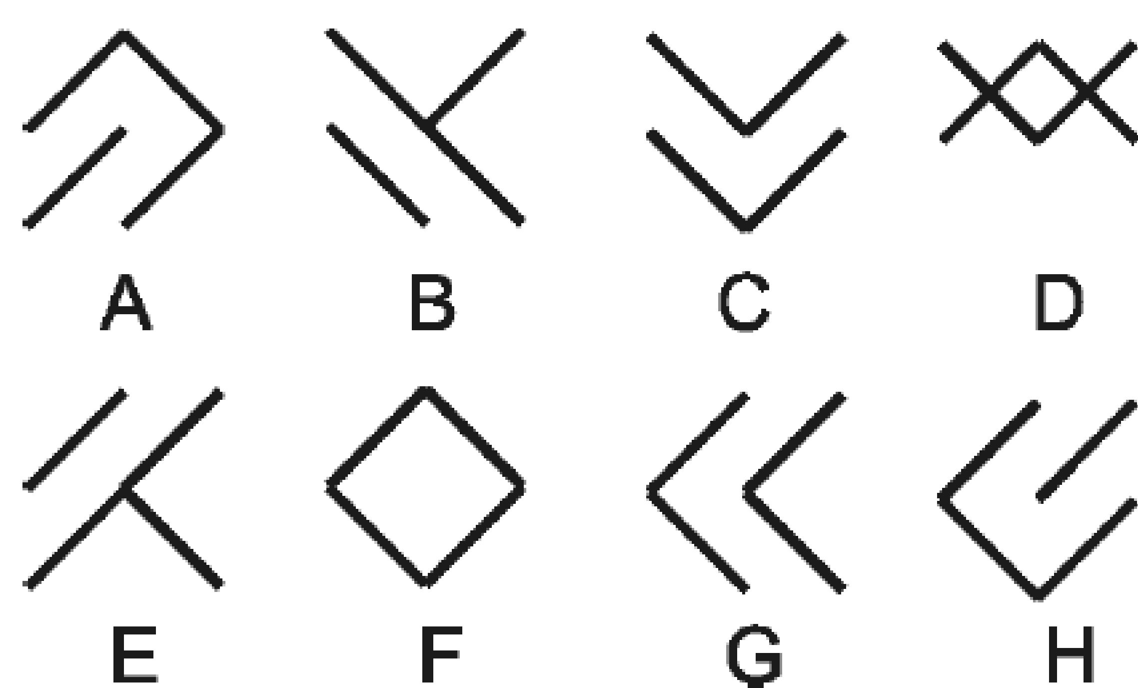


图 8-9　四条线段




## 360.黑点

从选项中找出一个图形填在图 8-10 中的问号处，使所给的九个图形符合某一特定的规律。

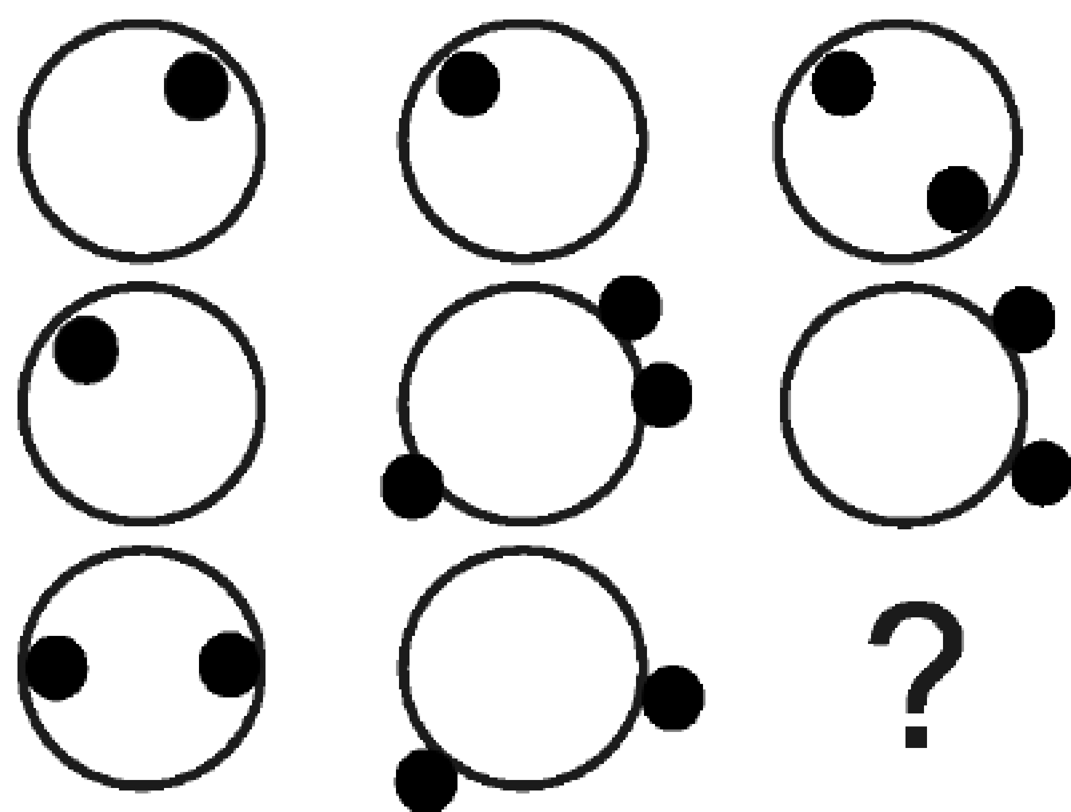
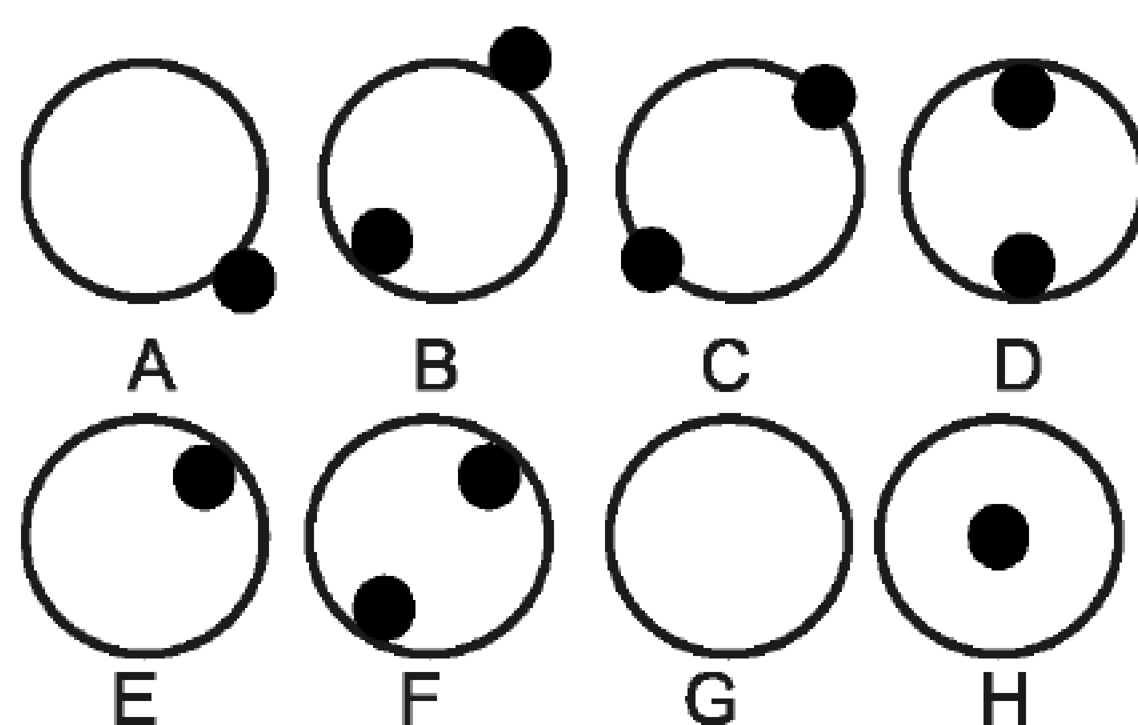


图 8-10　黑点图形




## 361.黑点与白点

从选项中找出一个图形填在图 8-11 中的问号处，使所给的九个图形符合某一特定的规律。

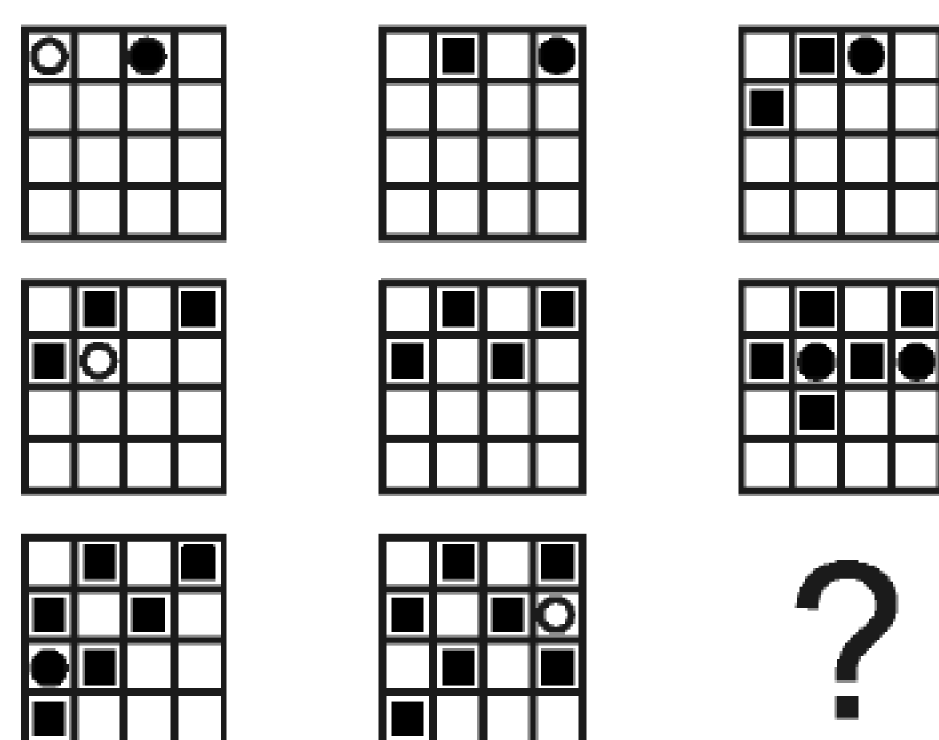
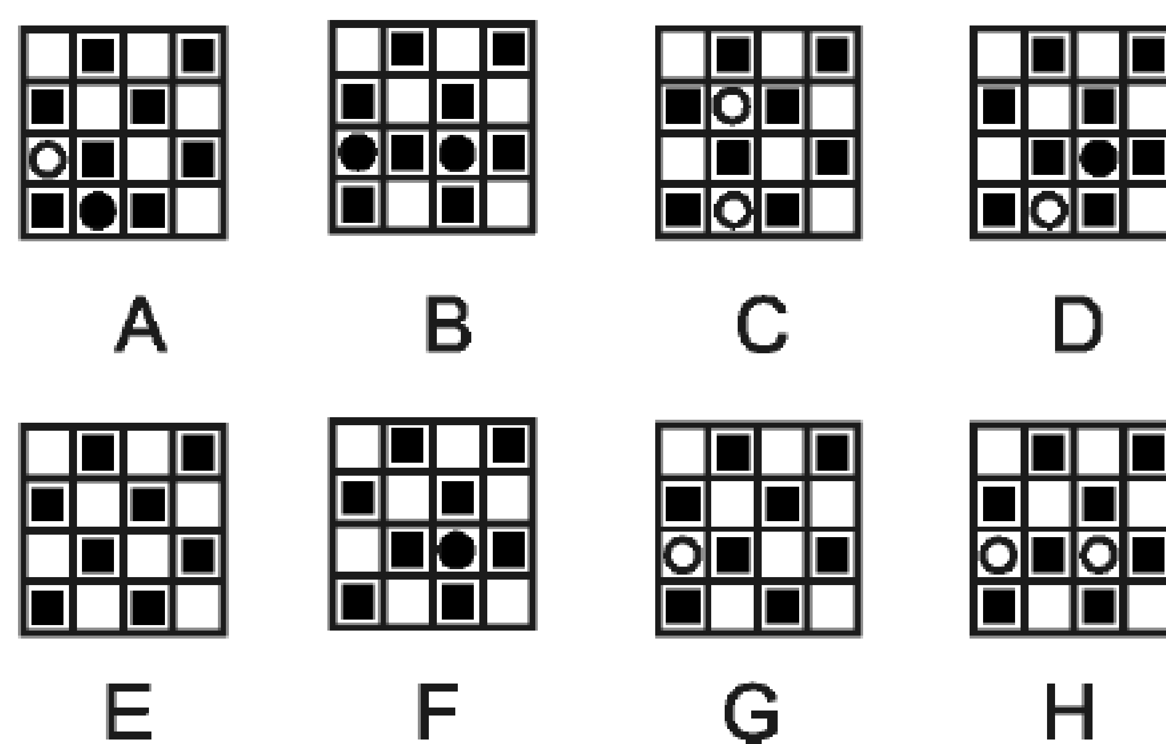


图 8-11　黑点与白点




## 362.复杂的规律

从选项中找出一个图形填在图 8-12 中的问号处，使所给的九个图形符合某一特定的规律。

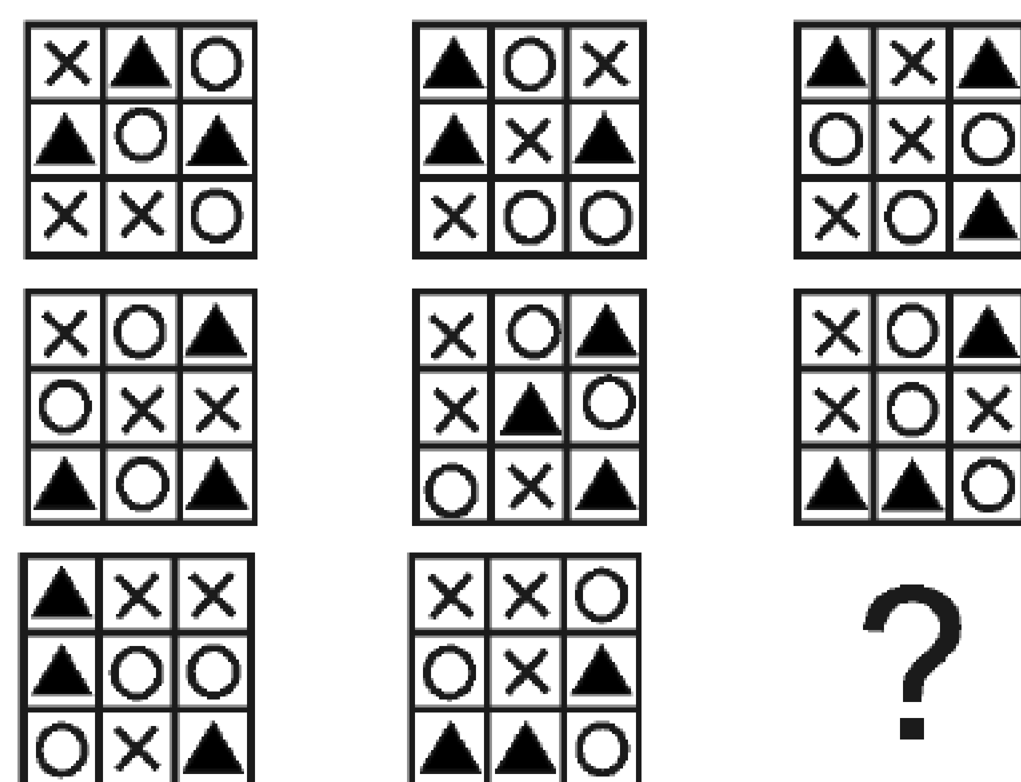
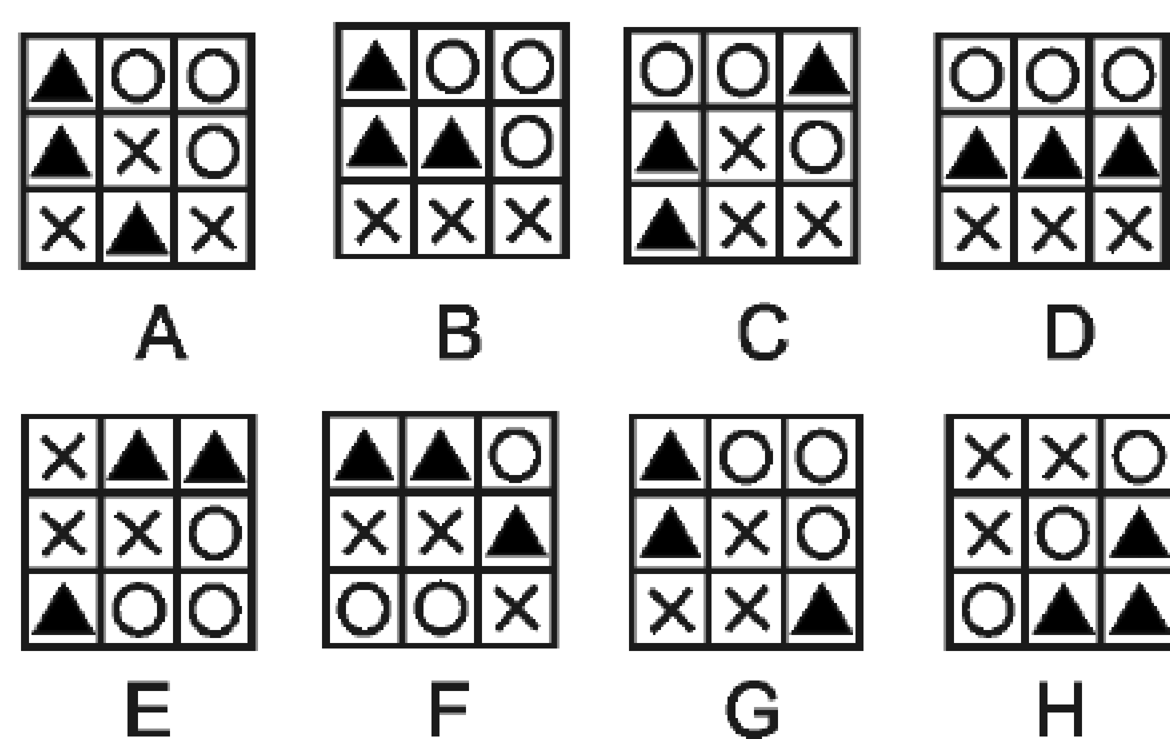


图 8-12　复杂的规律




## 363.汉字规律

根据图 8-13 中所给图形的规律，选择问号处应该填的图形。

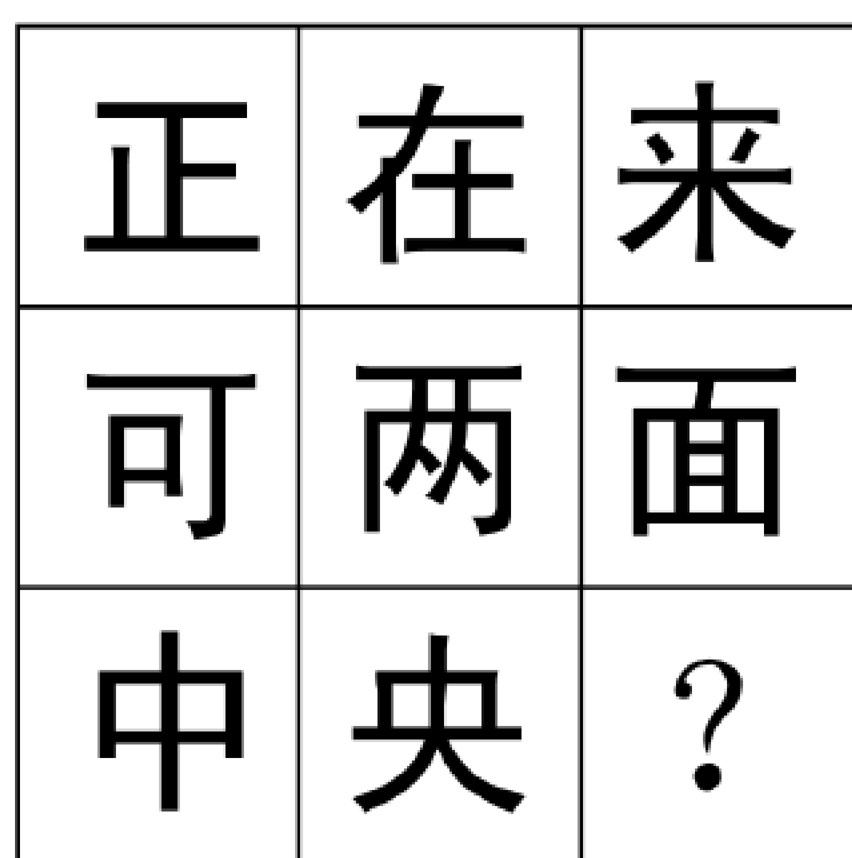
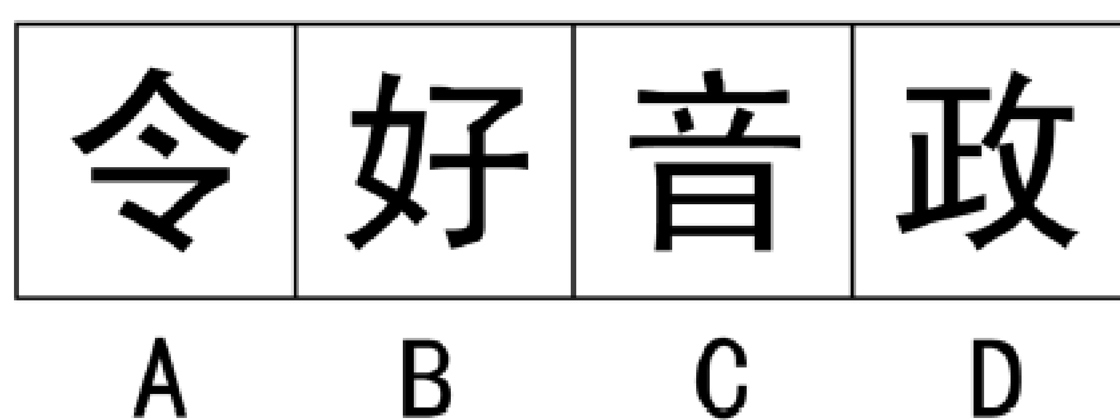



图 8-13　汉字规律



## 364.日月星辰

根据图 8-14 中所给图形的规律，问号处应该填什么图形？

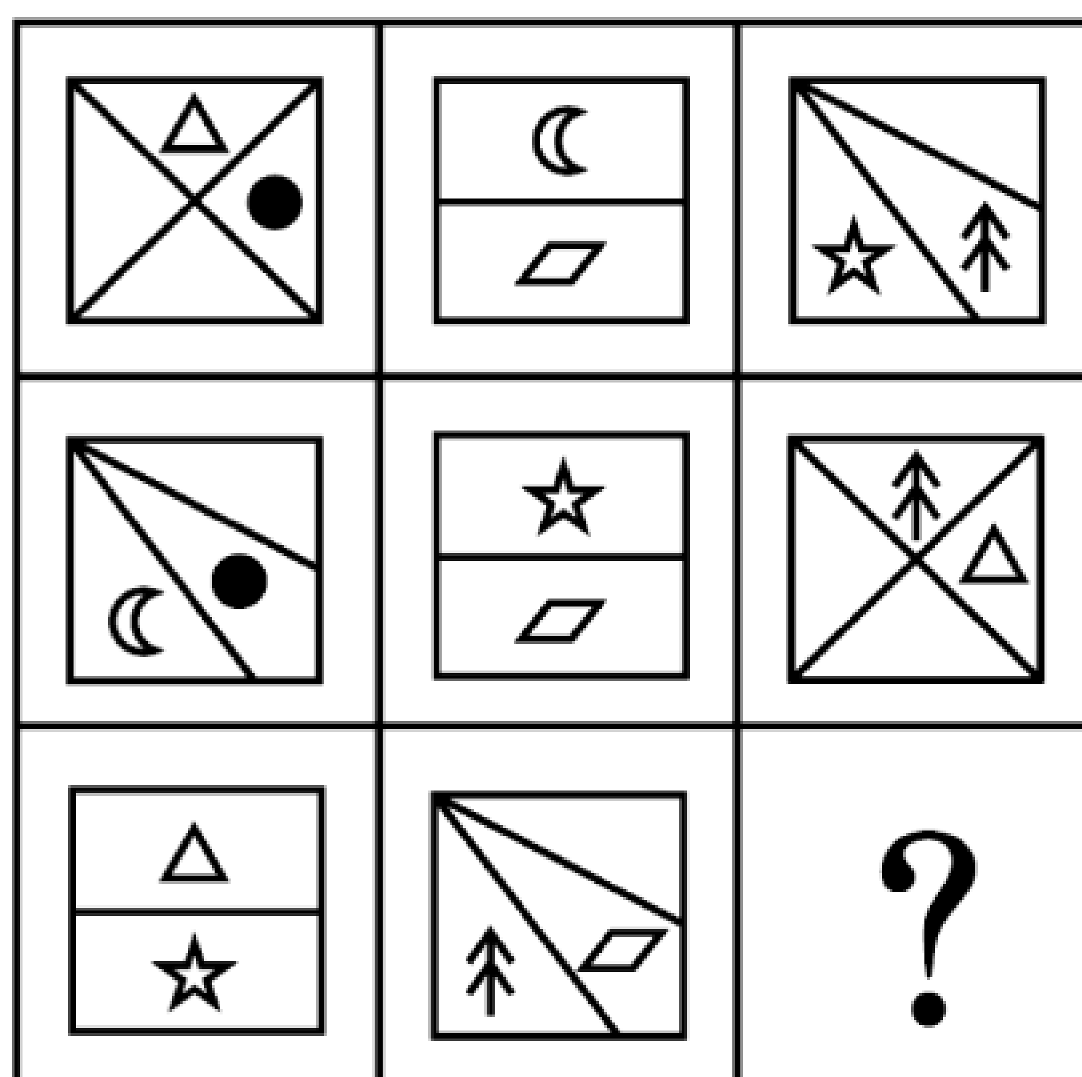
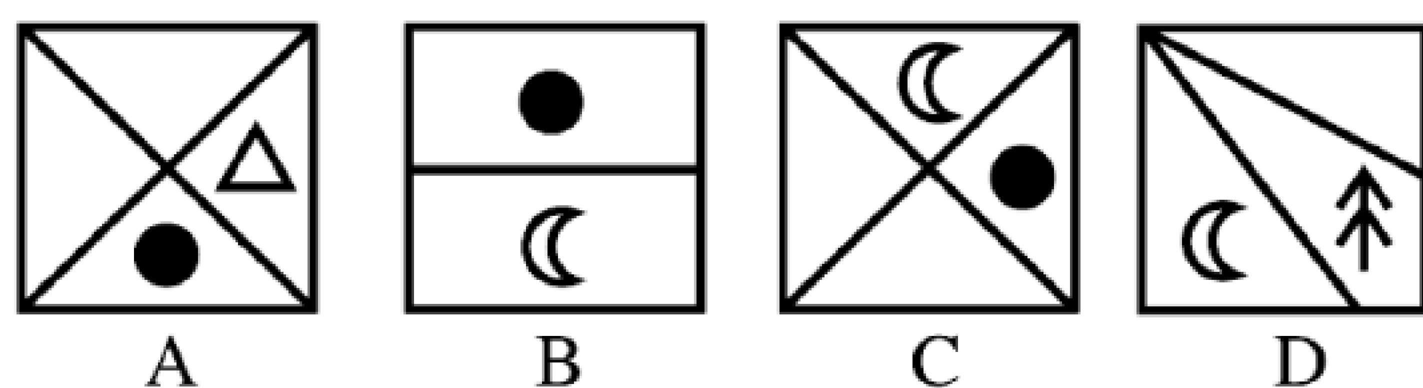


图 8-14　日月星辰




## 365.方块拼图

根据图 8-15 中所给图形的规律，问号处应该填什么图形？

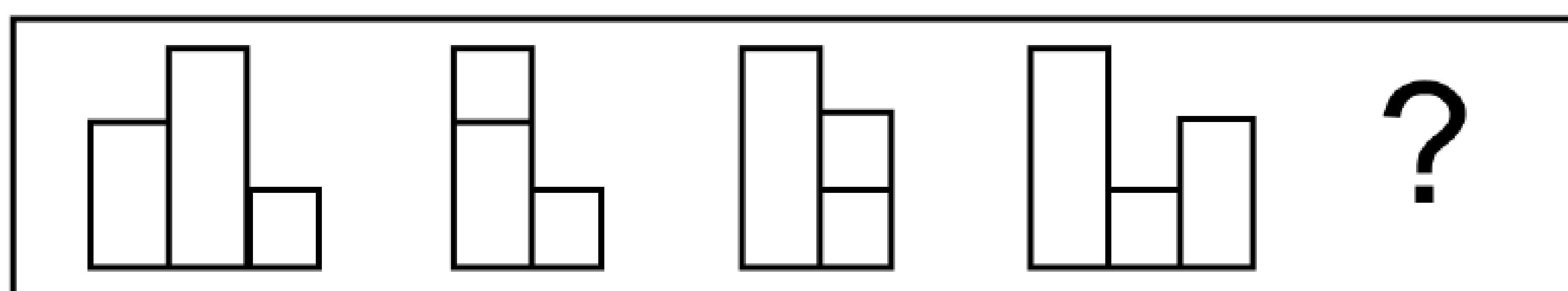
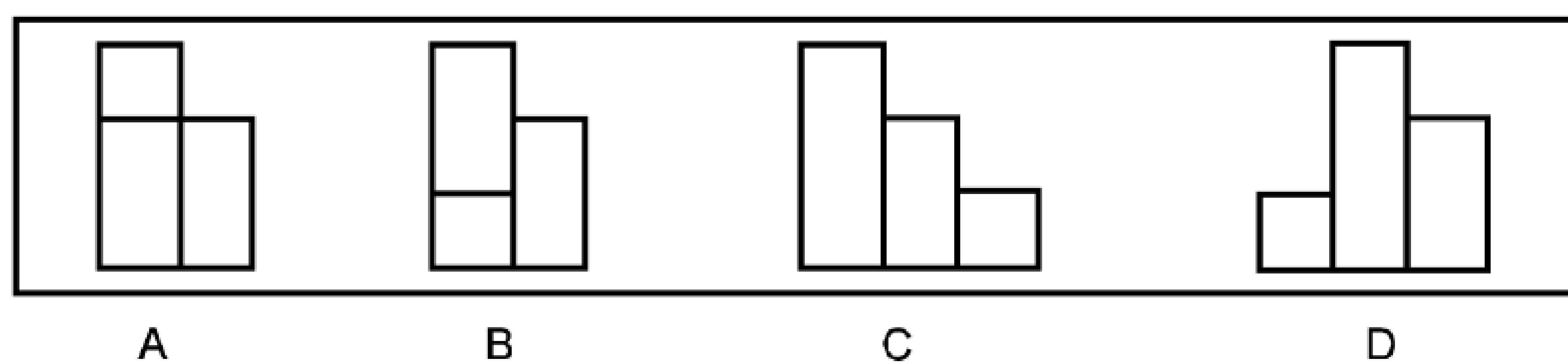


图 8-15　方块拼图



## 366.放大与缩小

根据图 8-16 中所给图形的规律，下一个图形应该是哪个？

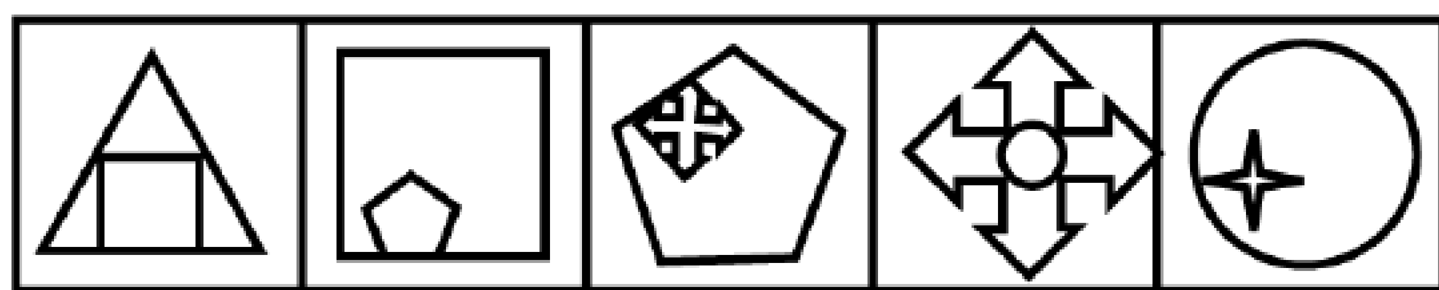
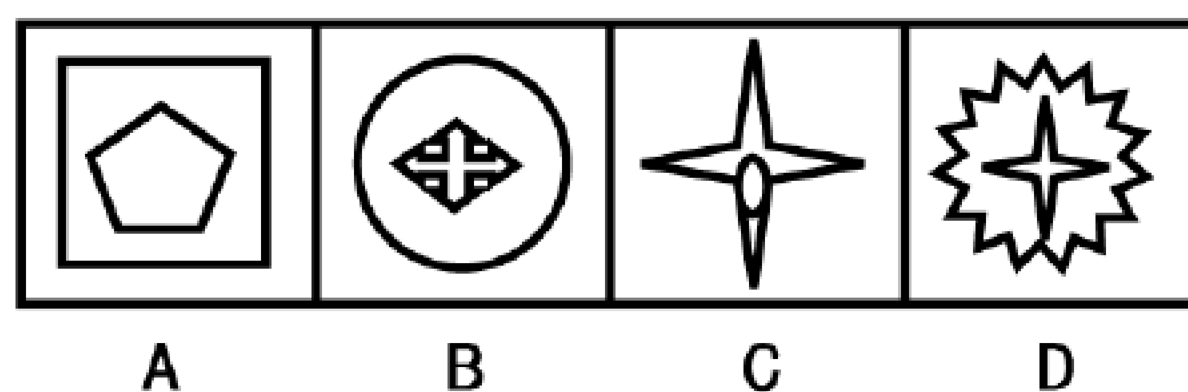


图 8-16　放大与缩小




## 367.三色方格

根据图 8-17 中所给图形的规律，下一个图形应该是哪个？

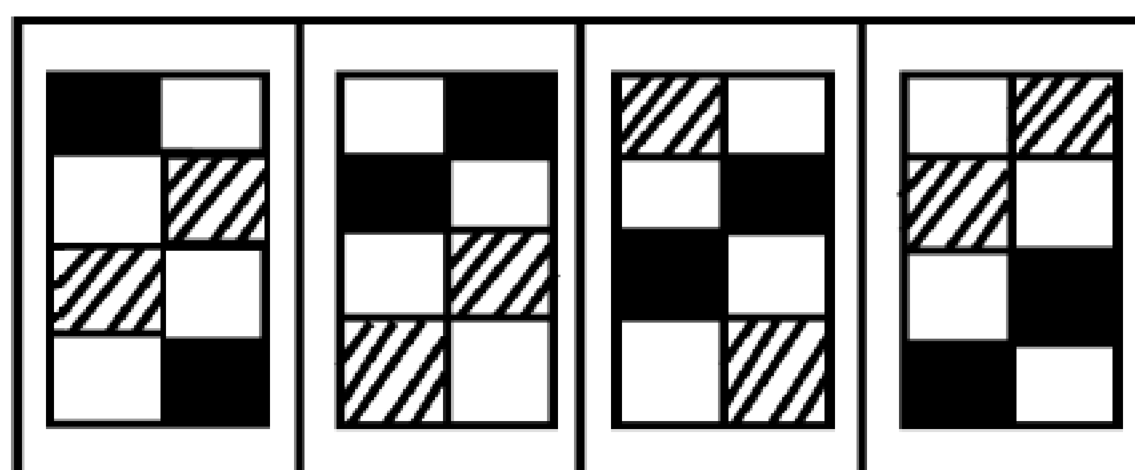
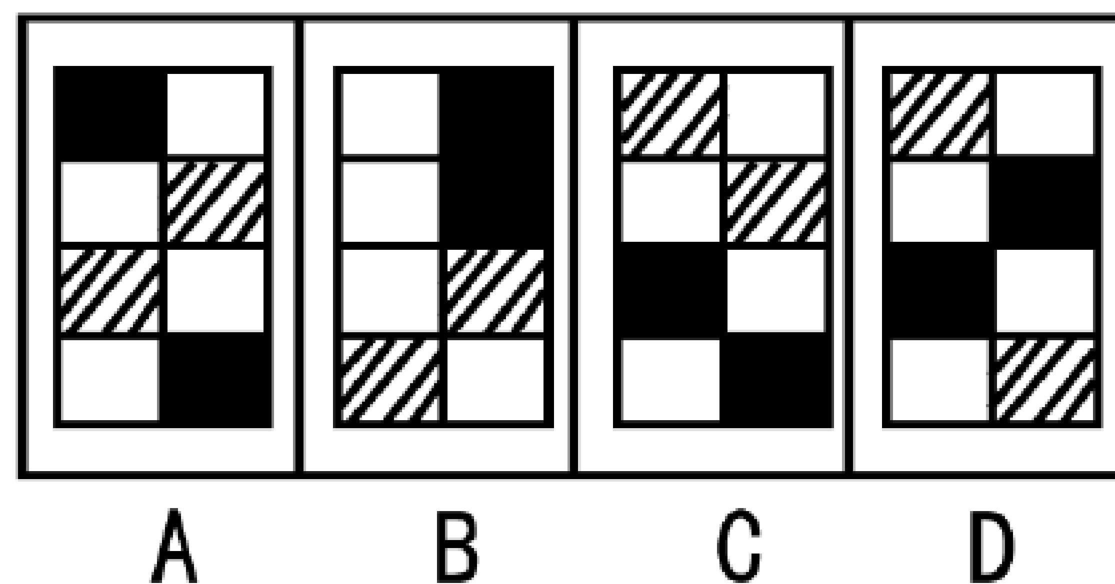


图 8-17　三色方格




## 368.圆与方块

根据图 8-18 中所给图形的规律，下一个图形应该是哪个？

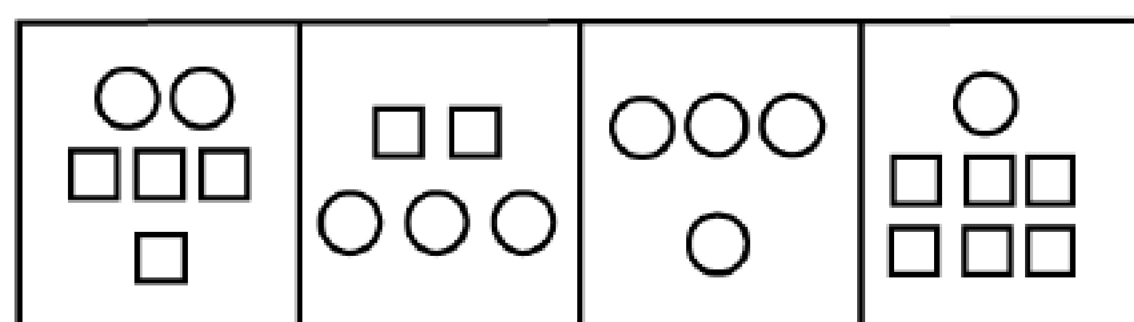
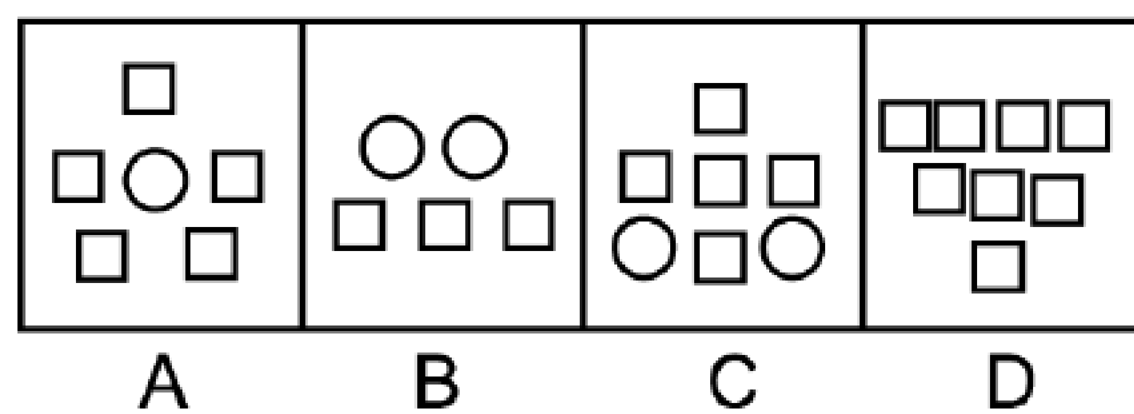


图 8-18　圆与方块




## 369.直线与黑点

根据图 8-19 所给图形的规律，下一个图形应该是哪个？

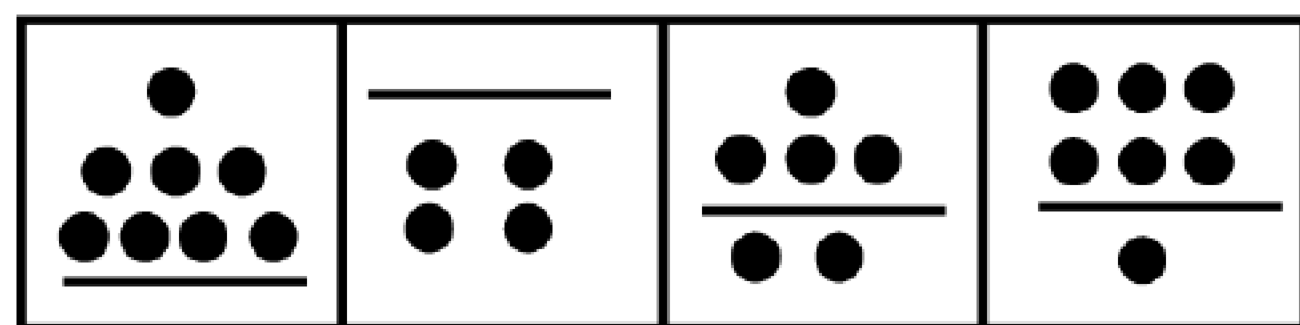
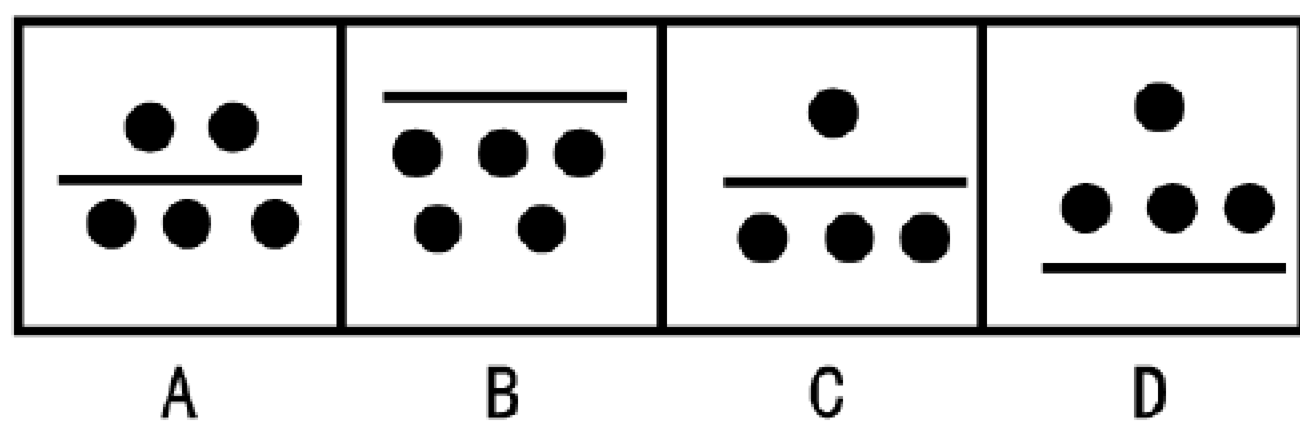


图 8-19　直线与黑点




## 370.阳春白雪

根据图 8-20 中所给图形的规律，下一个图形应该是哪个？

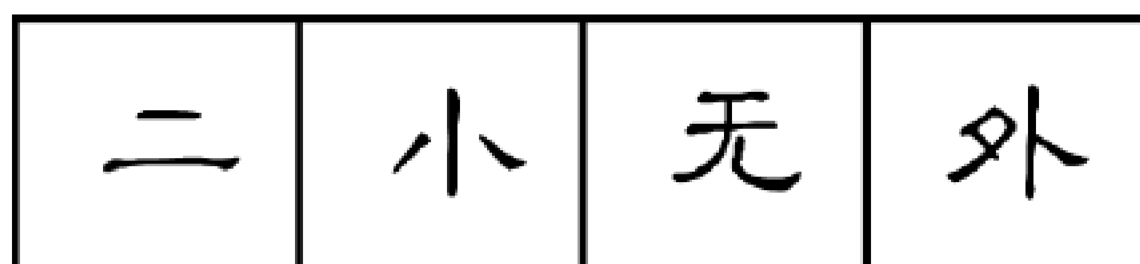
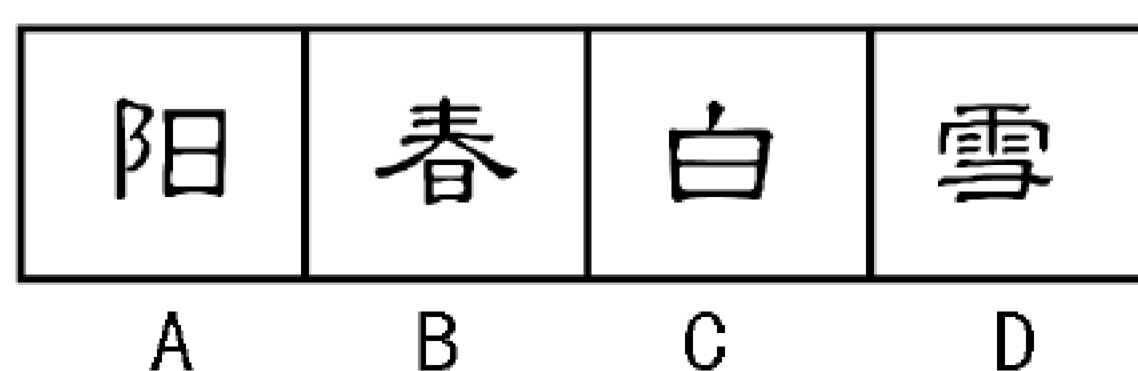



图 8-20　二小无外图形




## 371.移动竖条

根据图 8-21 中所给图形的规律，下一个图形应该是哪个？

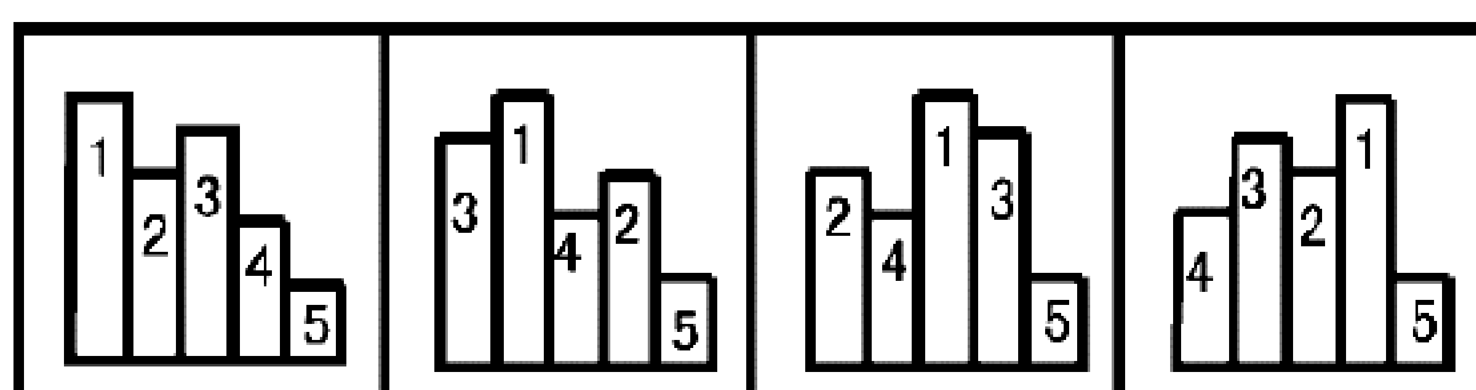
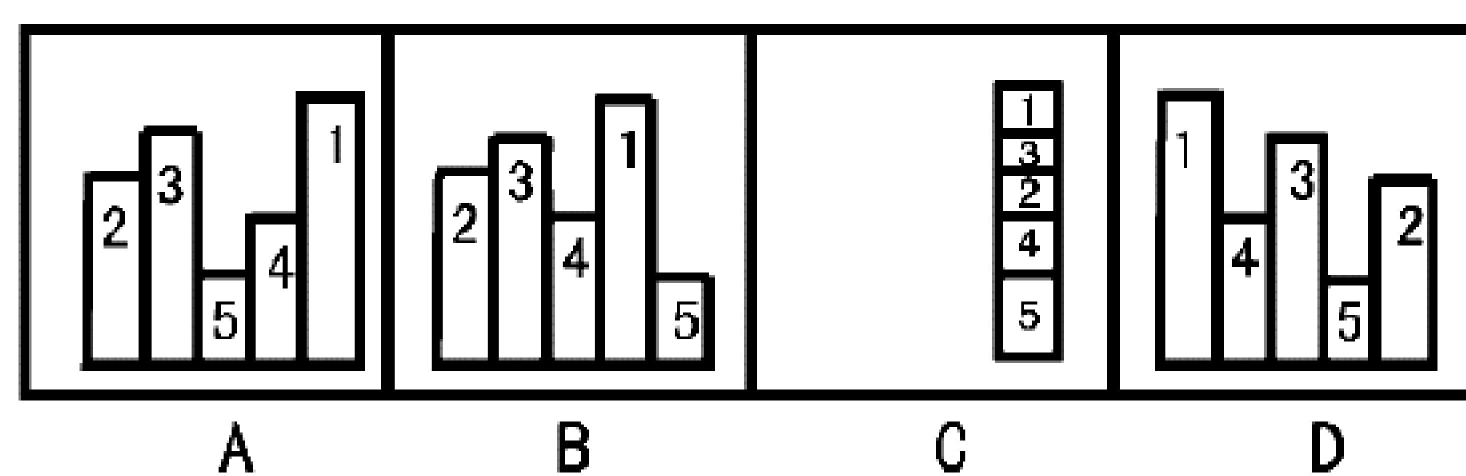


图 8-21　移动竖条




## 372.双色板

根据图 8-22 中所给图形的规律，下一个图形应该是哪个？

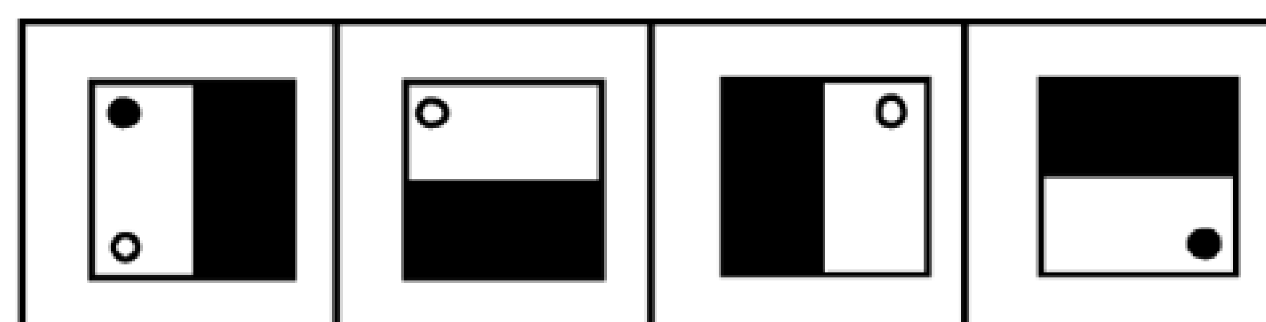
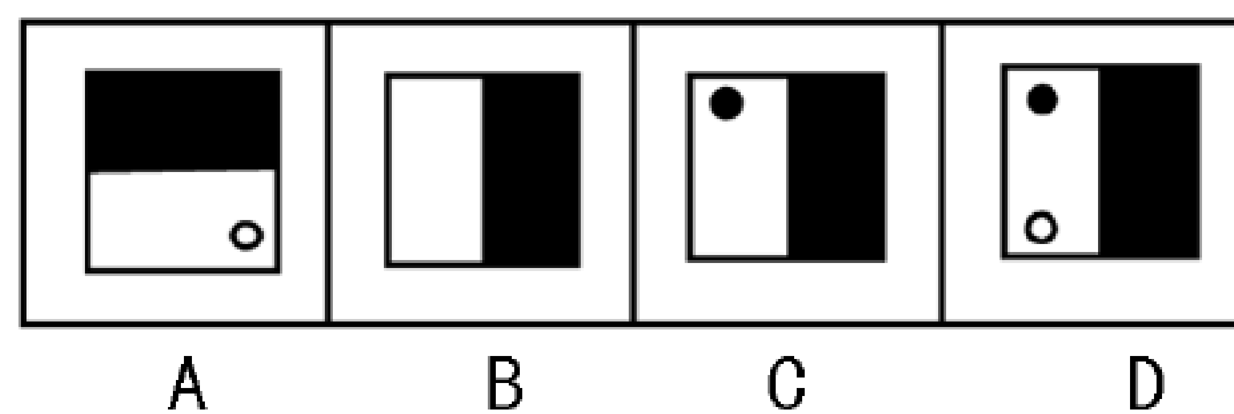


图 8-22　双色板



## 373.奇妙的图形

根据图 8-23 中所给图形的规律，下一个图形应该是哪个？

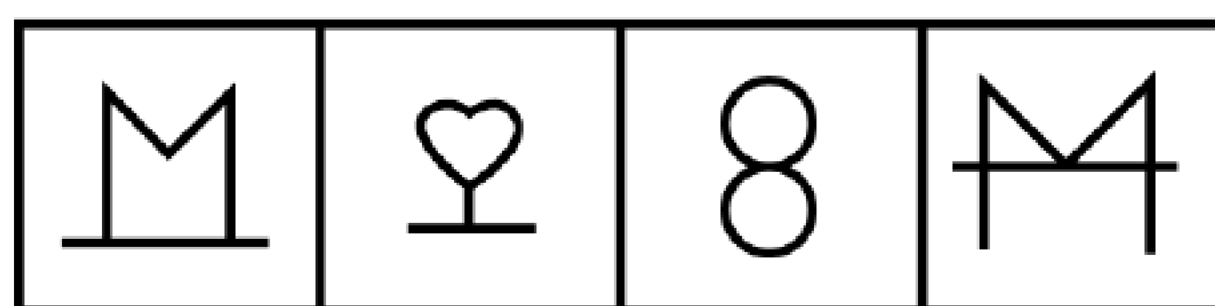
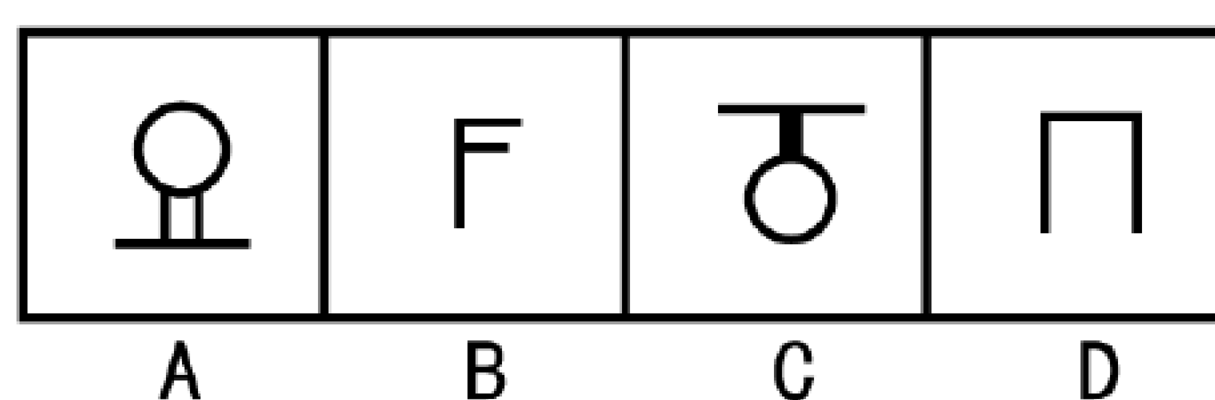


图 8-23　奇妙的图形




## 374.巧妙的变化

根据图 8-24 中所给图形的规律，下一个图形应该是哪个？

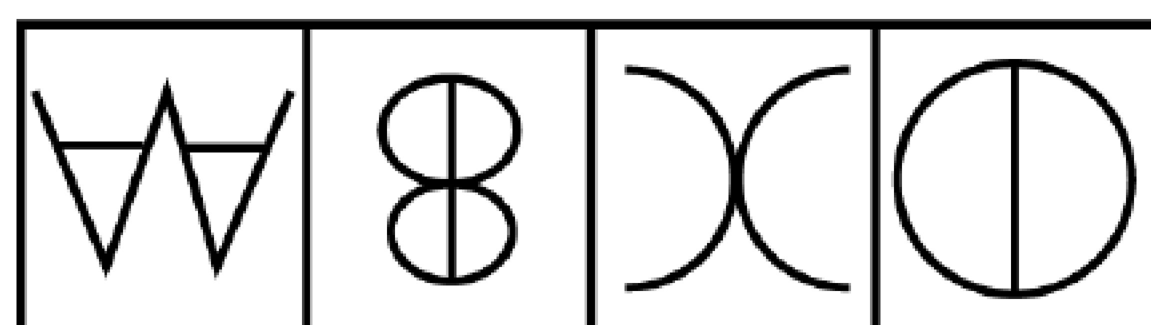
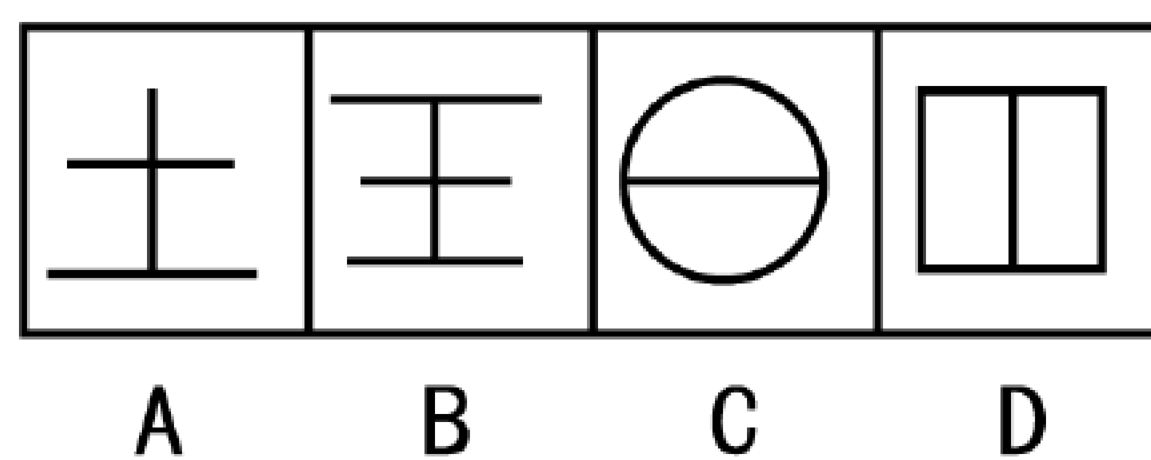


图 8-24　巧妙的变化




## 375.遮挡

根据图 8-25 中所给图形的规律，下一个图形应该是哪个？

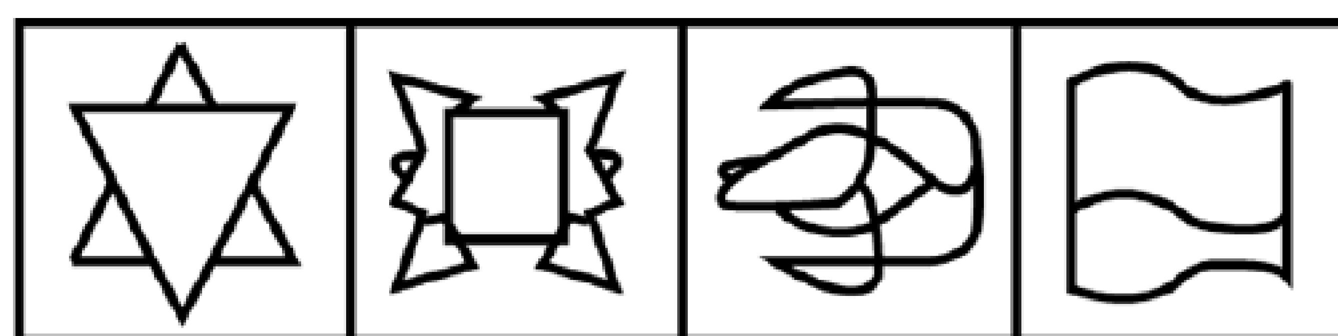
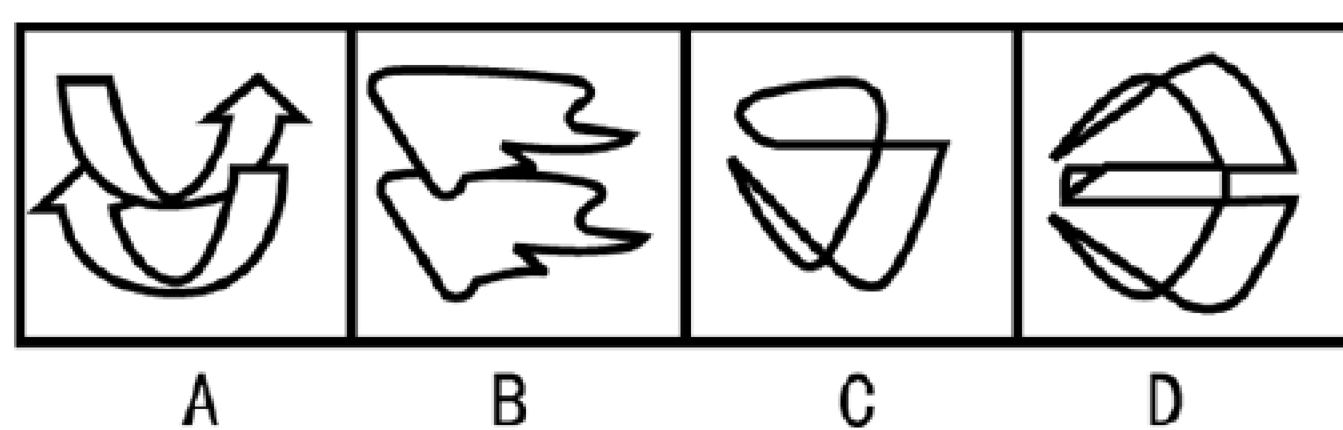


图 8-25 图形遮挡



## 376.贪吃蛇

根据图 8-26 中所给图形的规律，下一个图形应该是哪个？

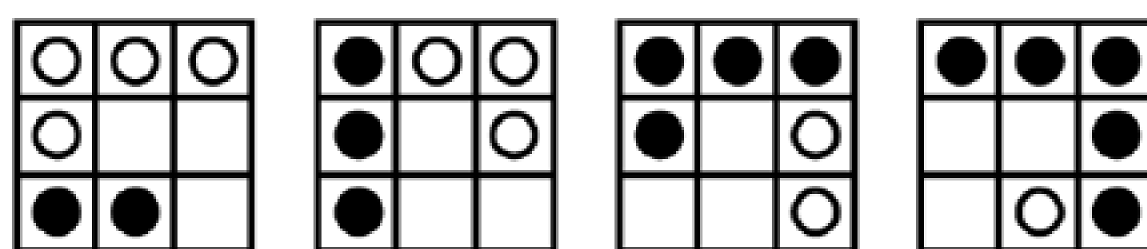
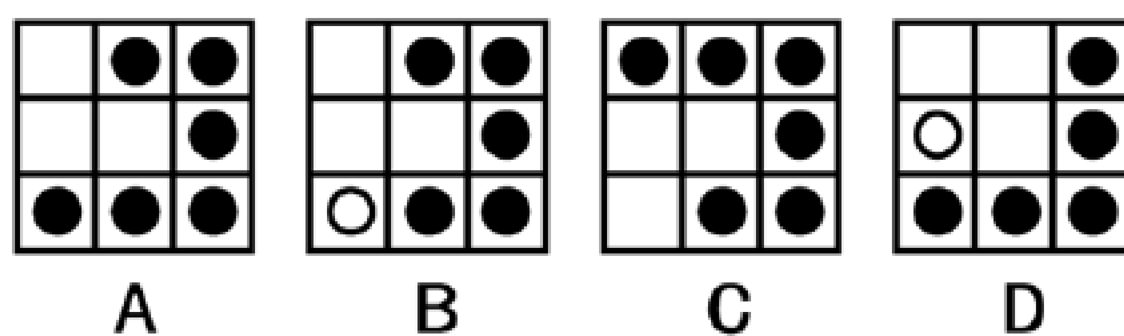


图 8-26 贪吃蛇



## 377.五角星

根据图 8-27 中所给图形的规律，问号处应该填什么图形？

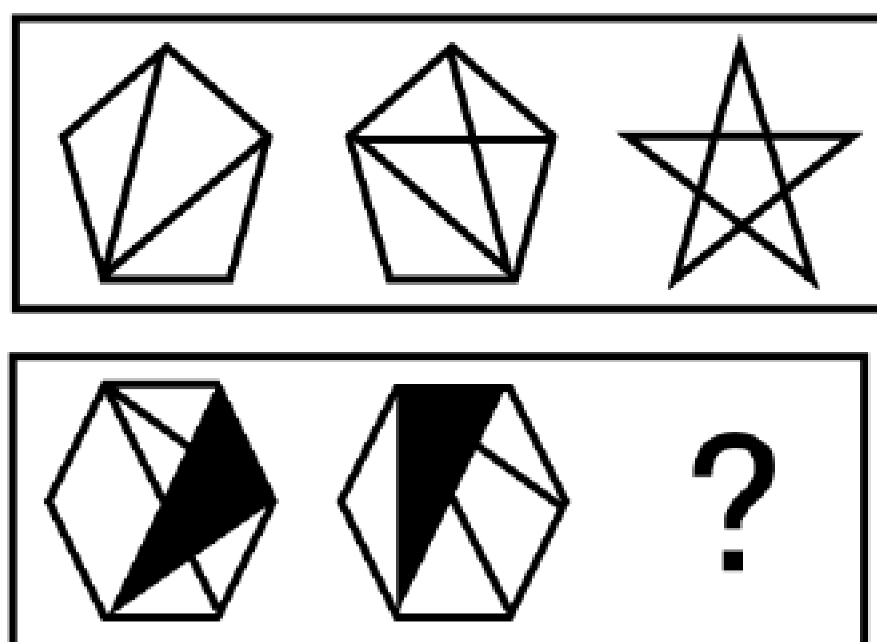
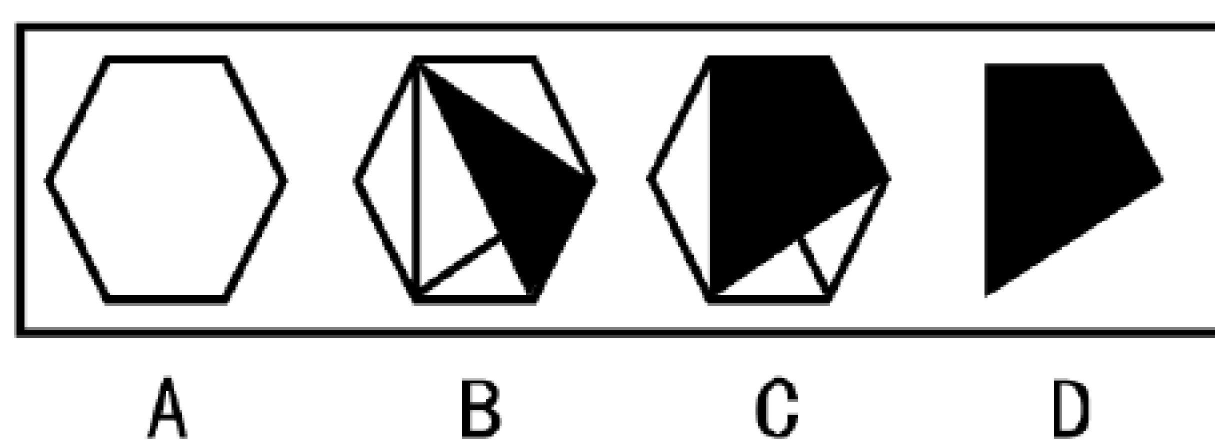


图 8-27 五角星




## 378.汉字有规律

根据图 8-28 中所给图形的规律，问号处应该填什么字？

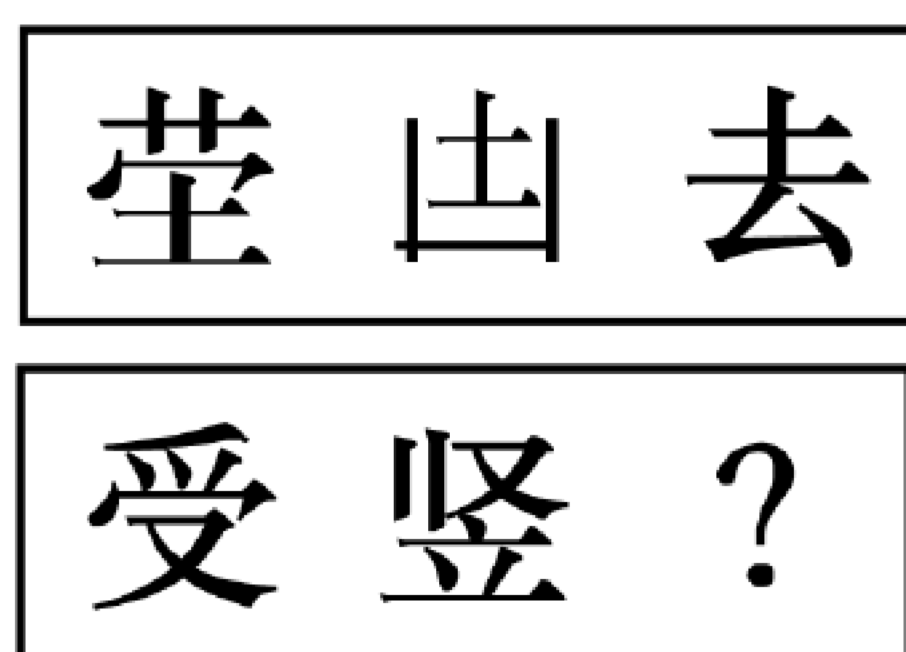
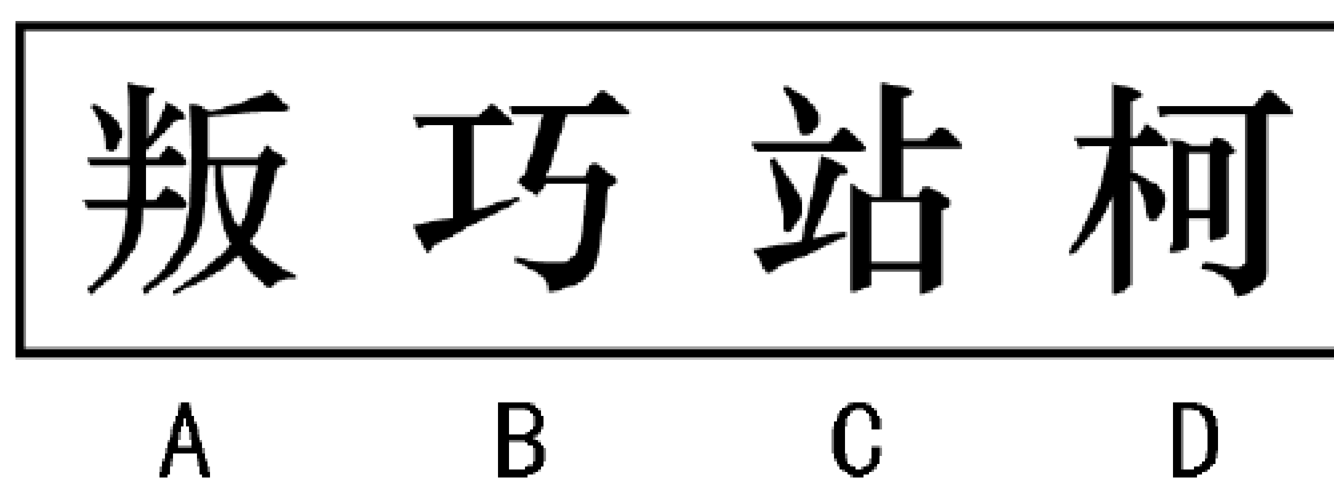



图 8-28 汉字有规律




## 379.小圆圈

根据图 8-29 中所给图形的规律，问号处应该填什么图形？

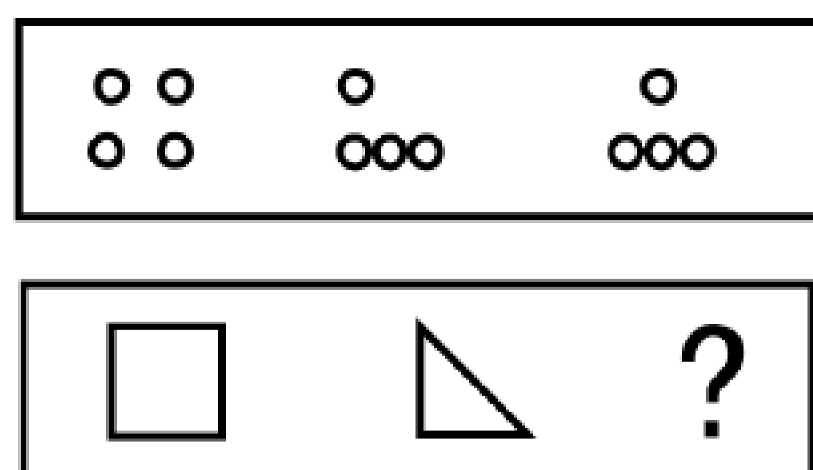
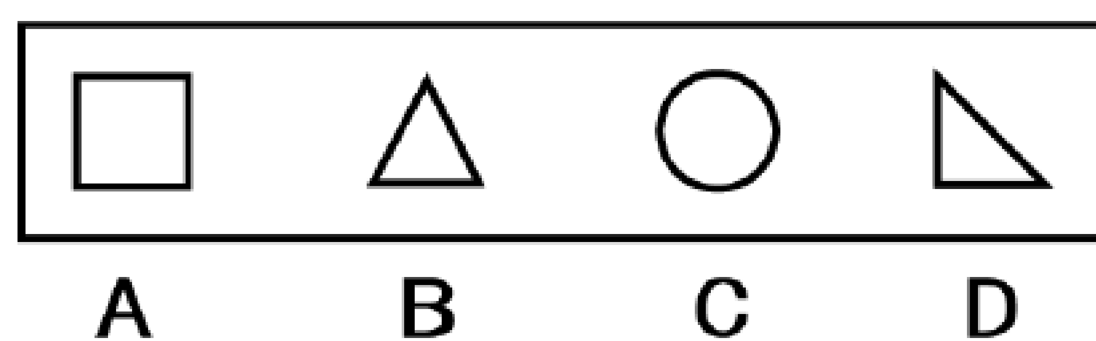



图 8-29 小圆圈




## 380.跳舞的孩子

根据图 8-30 中所给图形的规律，问号处应该填什么图形？

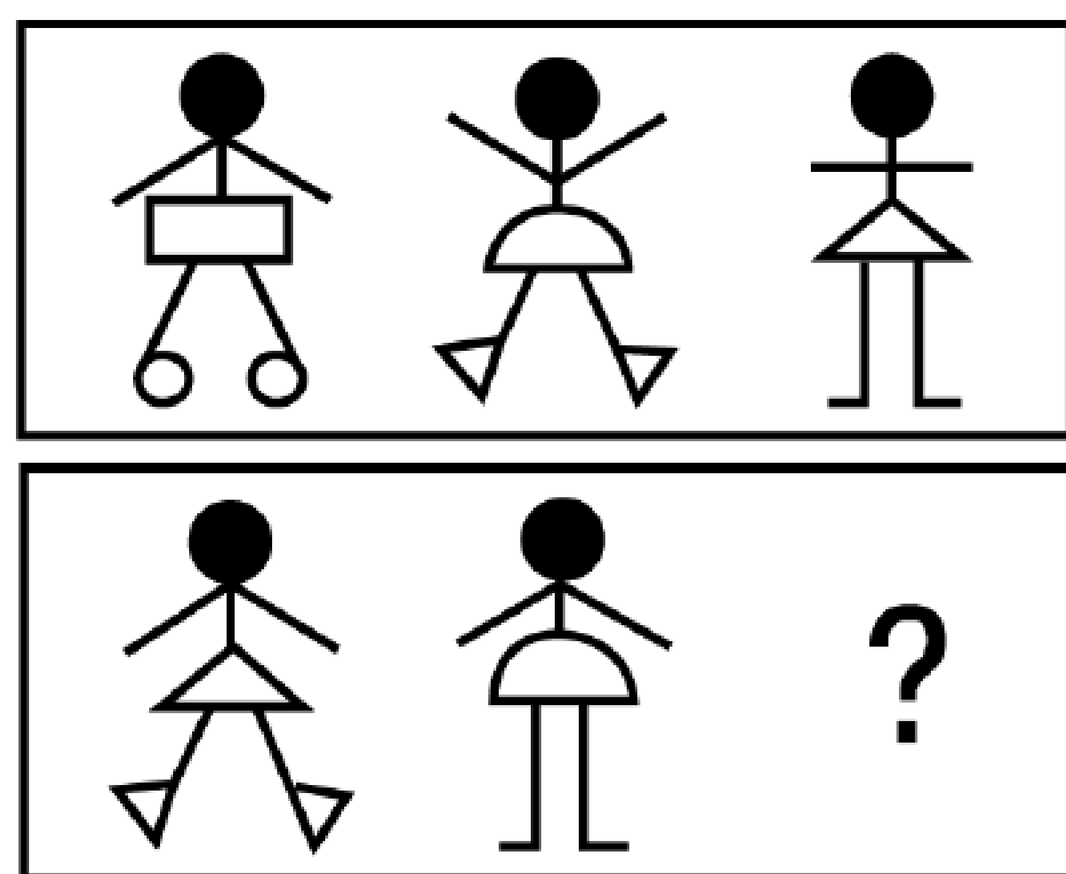
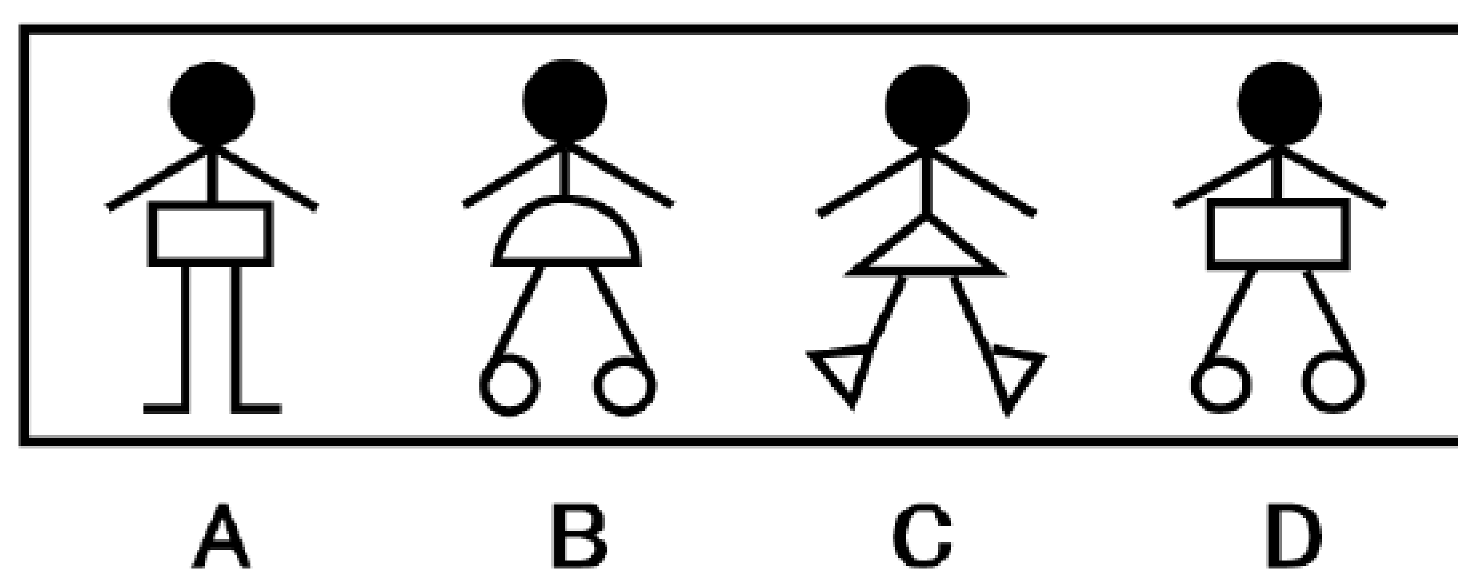



图 8-30 跳舞的孩子




## 381.字母逻辑

根据图 8-31 中所给图形的规律，问号处应该填什么图形？

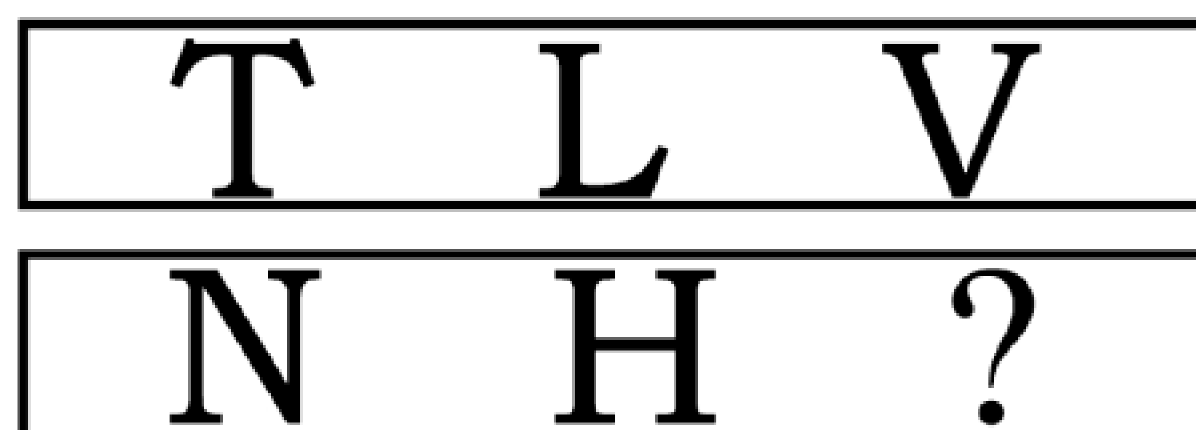
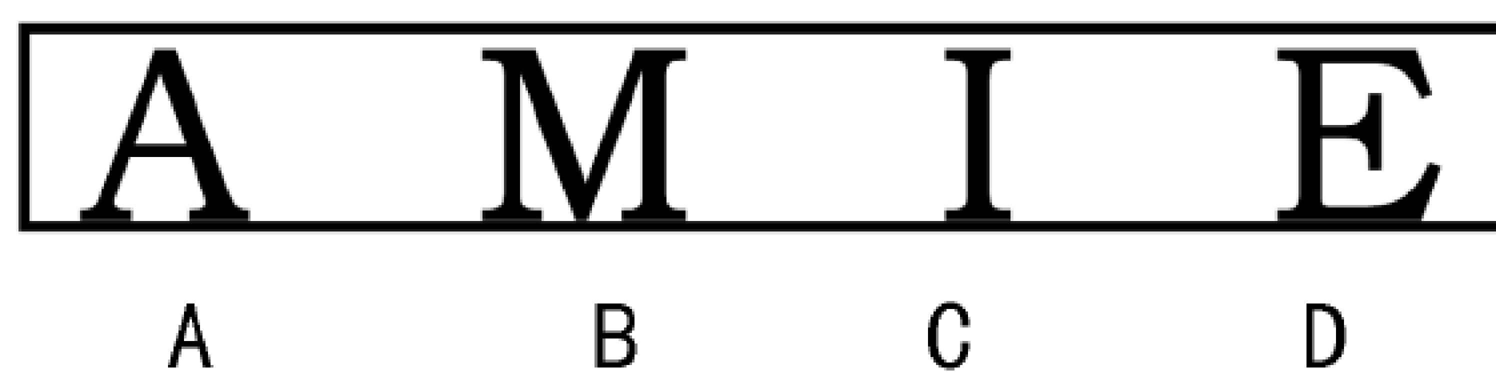



图 8-31 字母逻辑




## 382.什么规律

根据图 8-32 中所给图形的规律，问号处应该填什么图形？

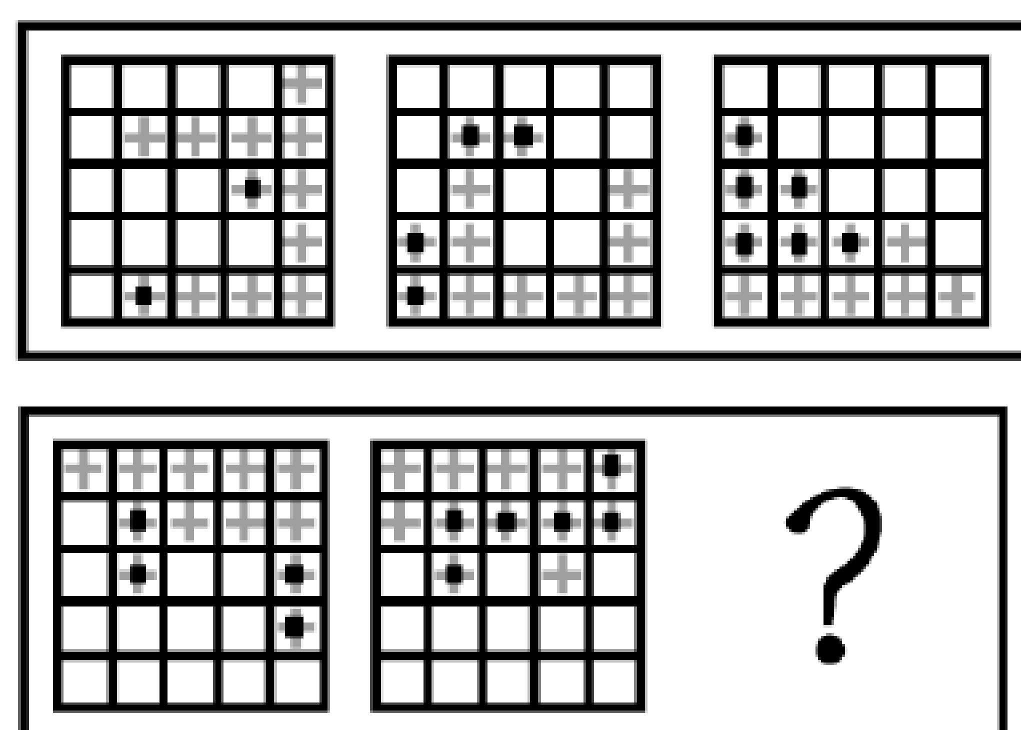
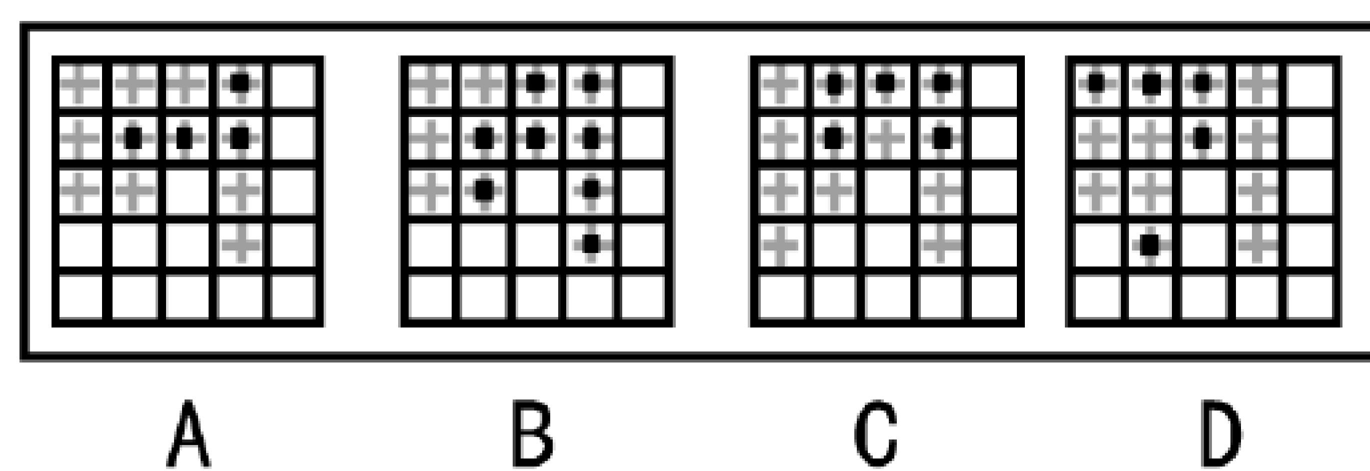



图 8-32　找规律




## 383.文字规律

根据图 8-33 中所给图形的规律，问号处应该填什么图形？

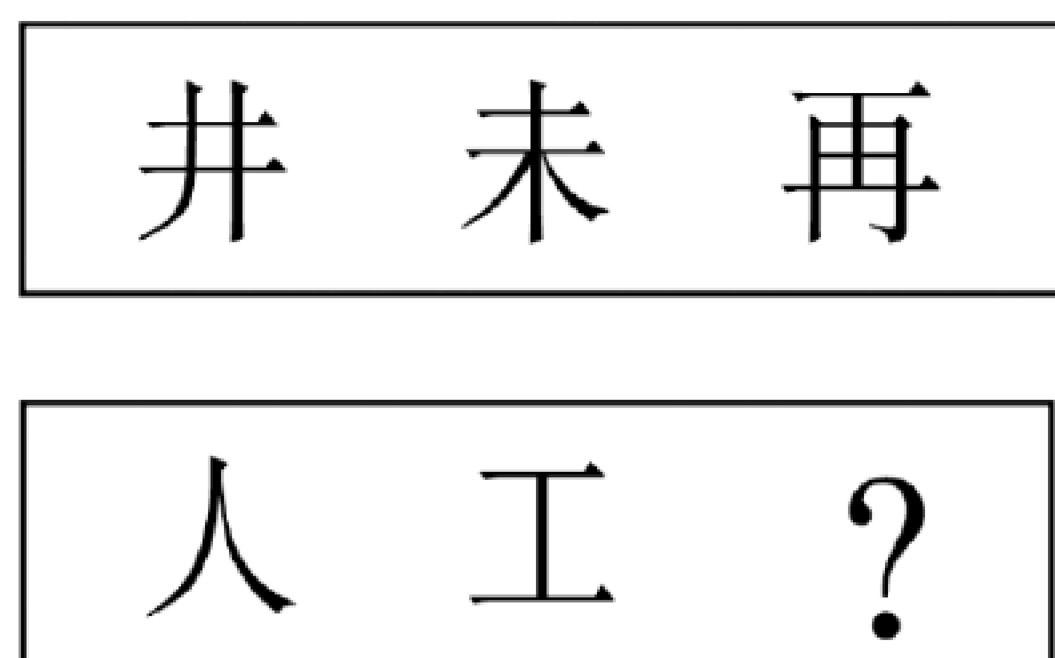
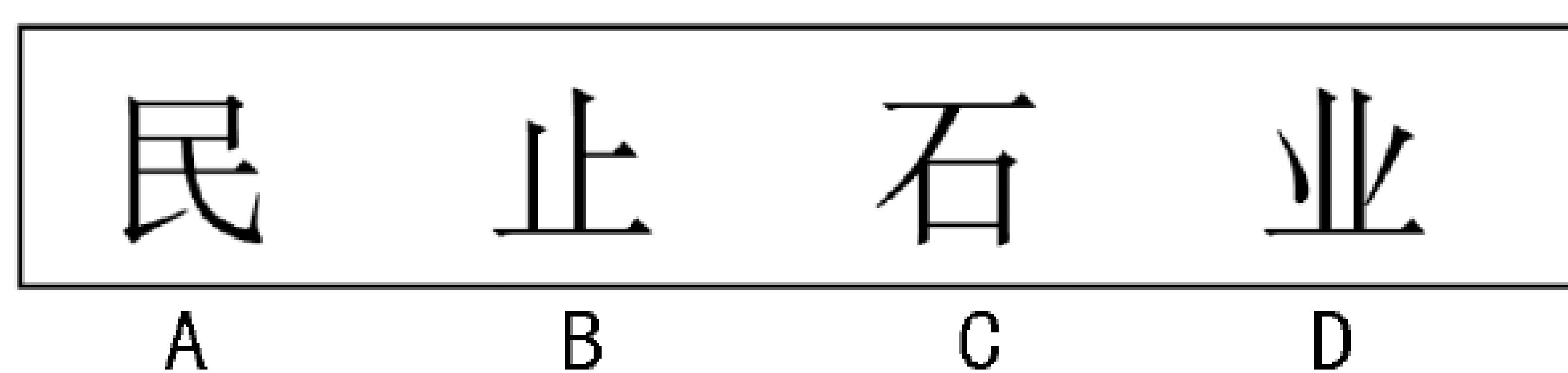



图 8-33　文字规律




## 384.星形图案

根据图 8-34 中所给图形的规律，问号处应该填什么图形？

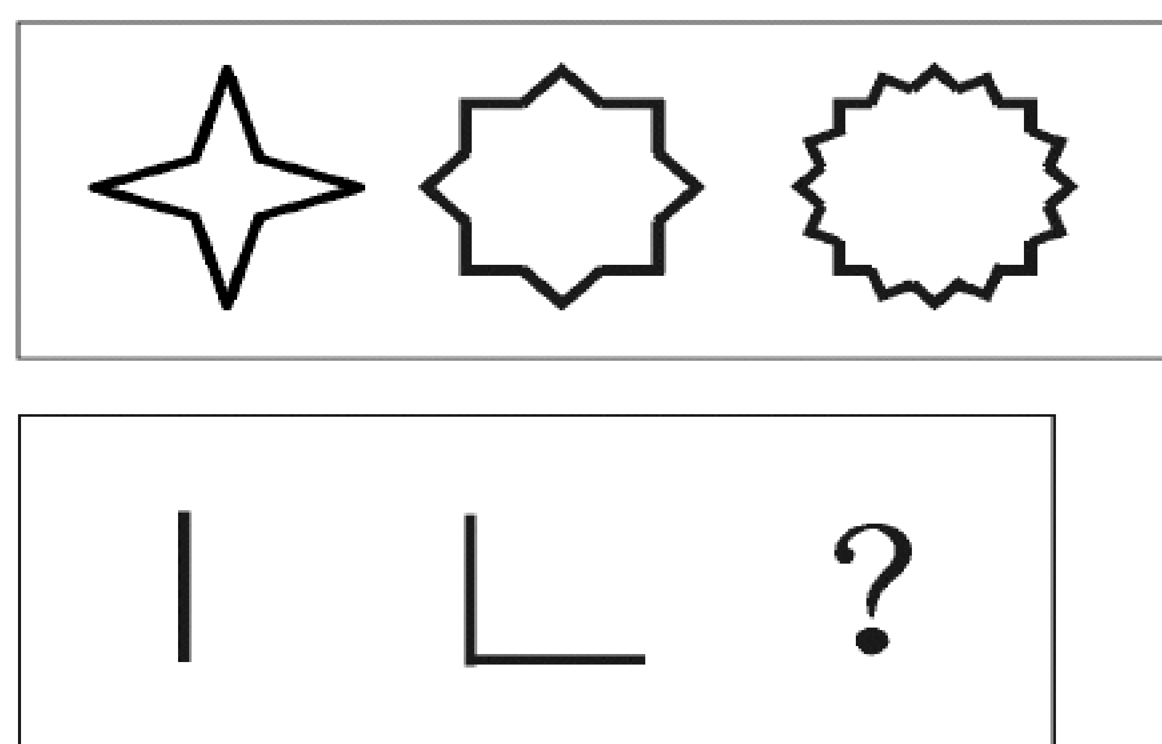
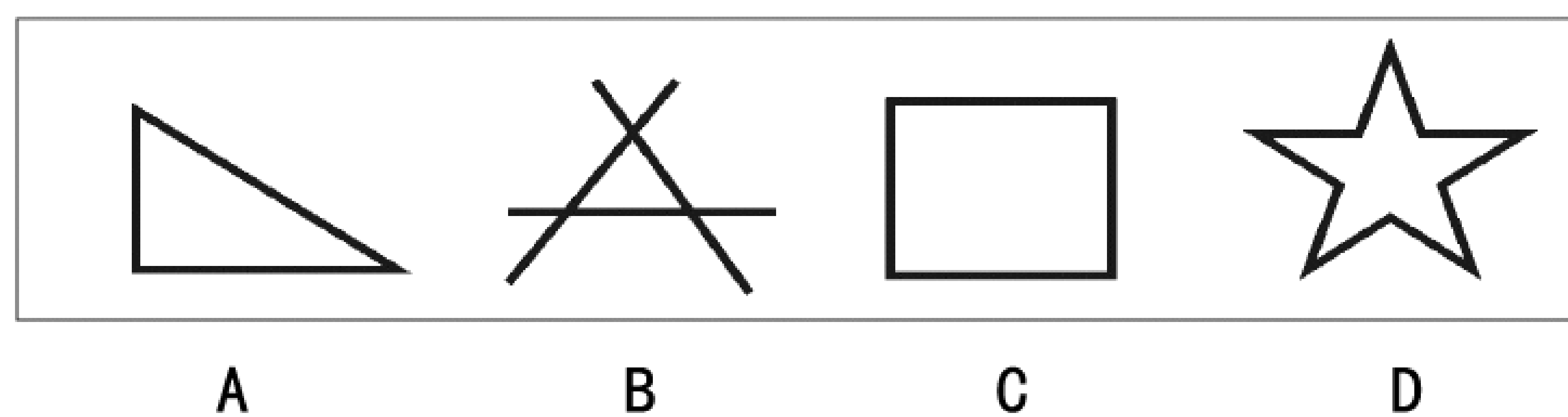



图 8-34　星形图案

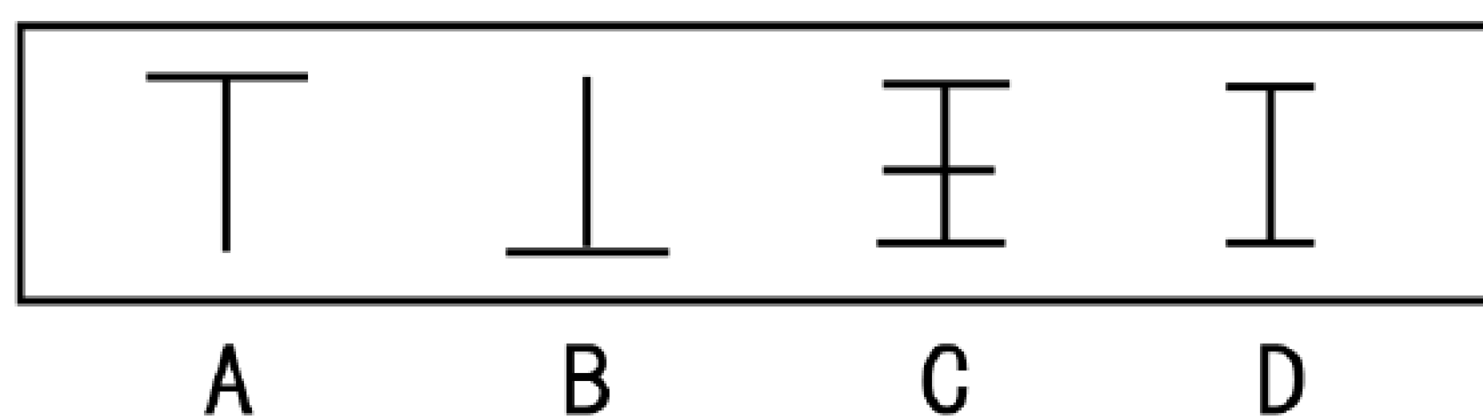



## 385.线段的规律

根据图 8-35 中所给图形的规律，问号处应该填什么图形？




图 8-35　线段的规律



## 386.奇怪图形

根据图 8-36 中所给图形的规律，问号处应该填什么图形？

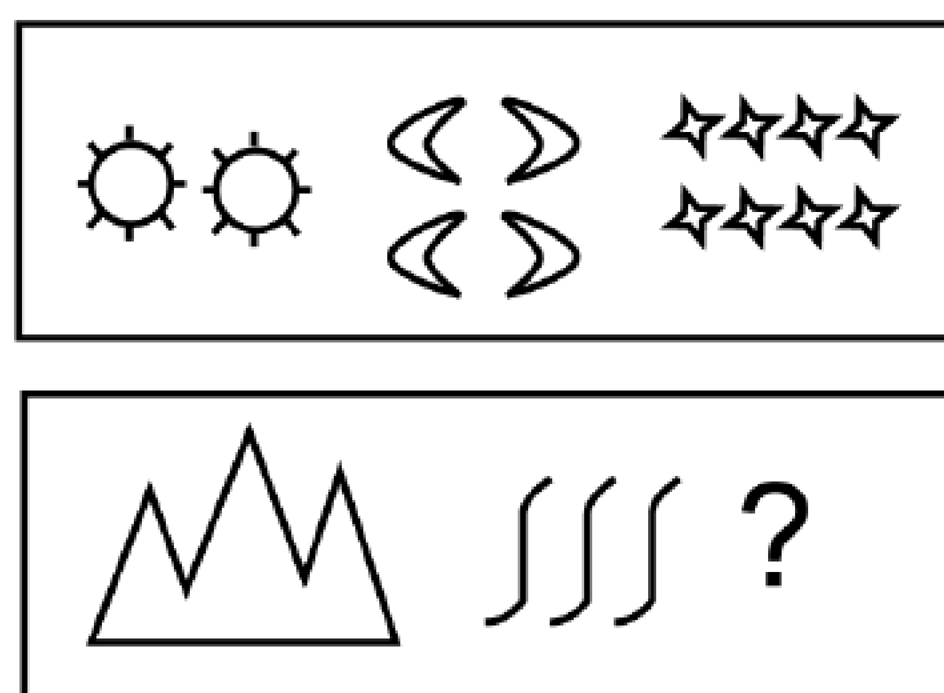
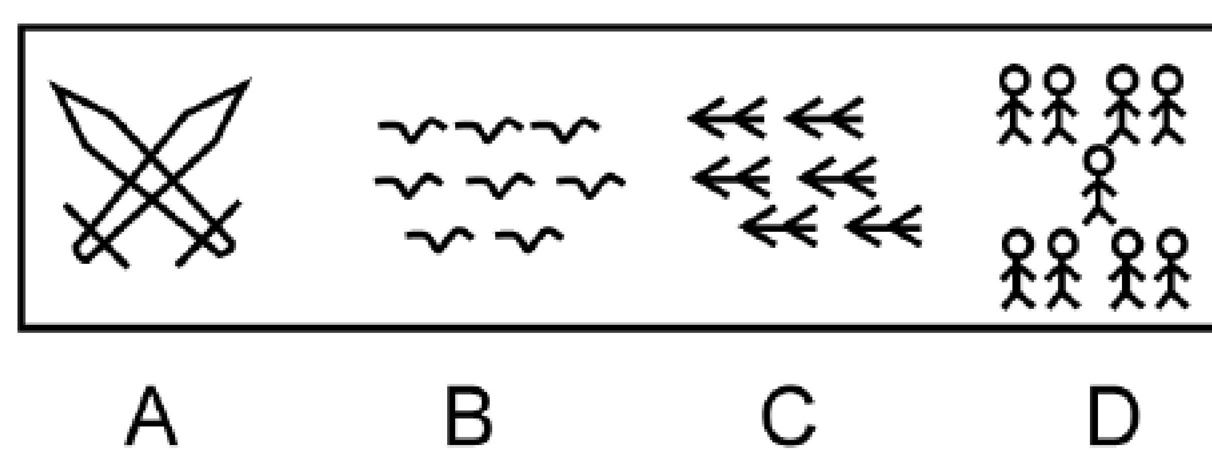


图 8-36　奇怪图形



## 387.超复杂图形

根据图 8-37 中所给图形的规律，问号处应该填什么图形？

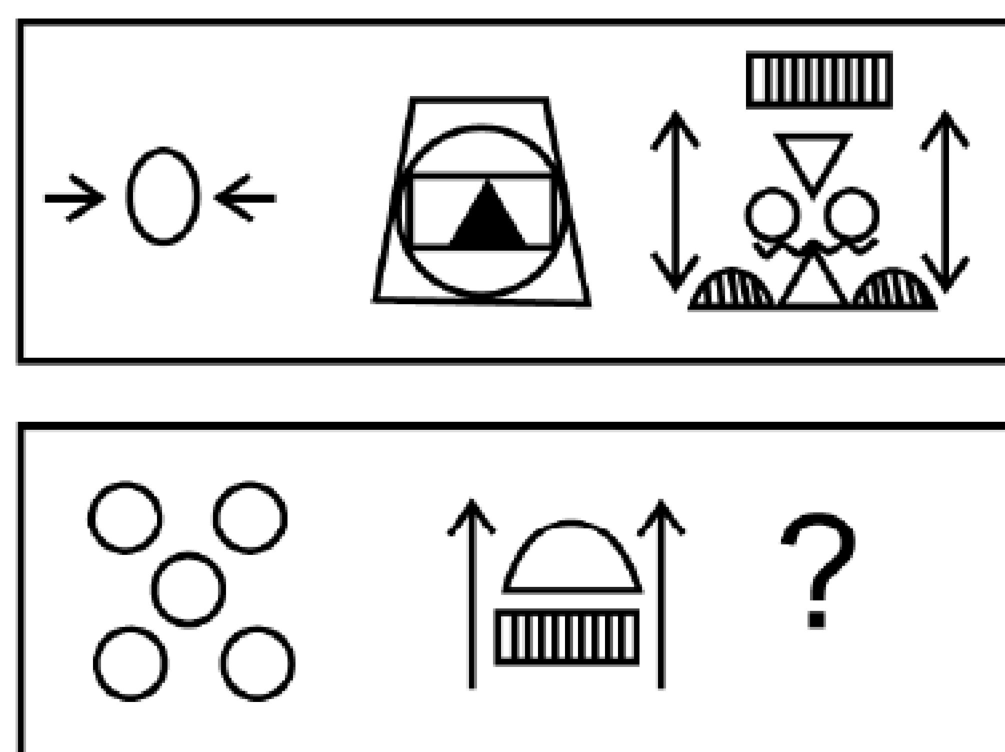
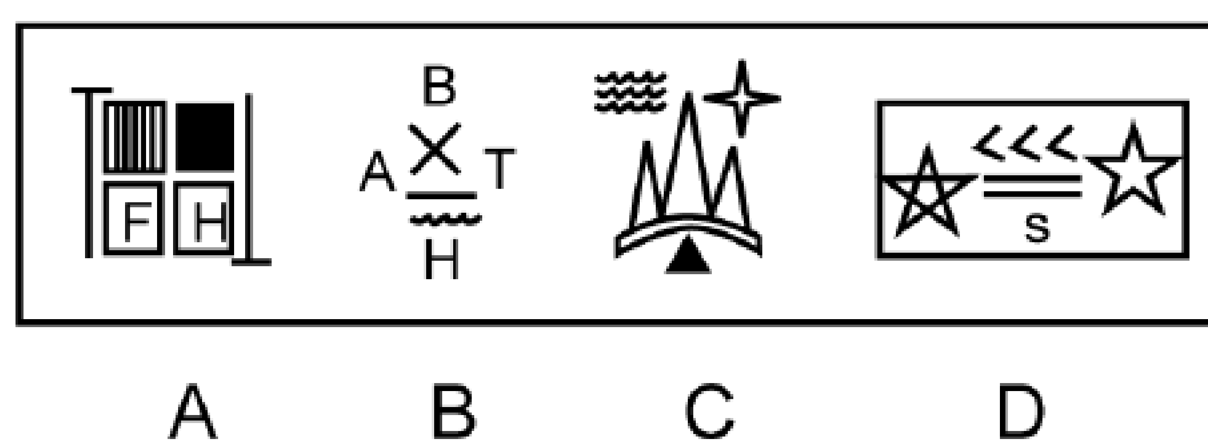


图 8-37　超复杂图形




## 388.神奇的规律

根据图 8-38 中所给图形的规律，问号处应该填什么图形？

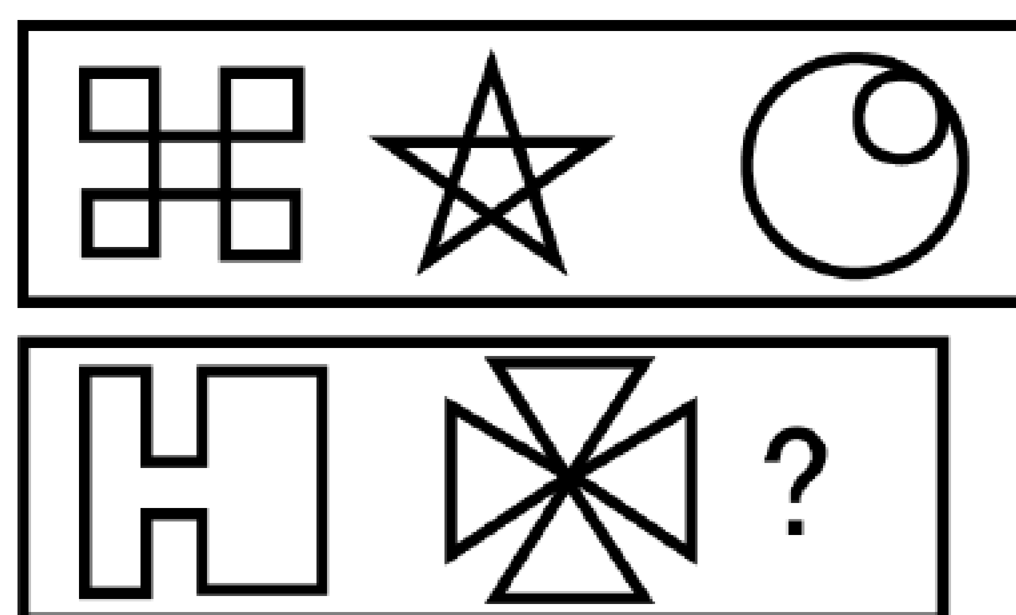
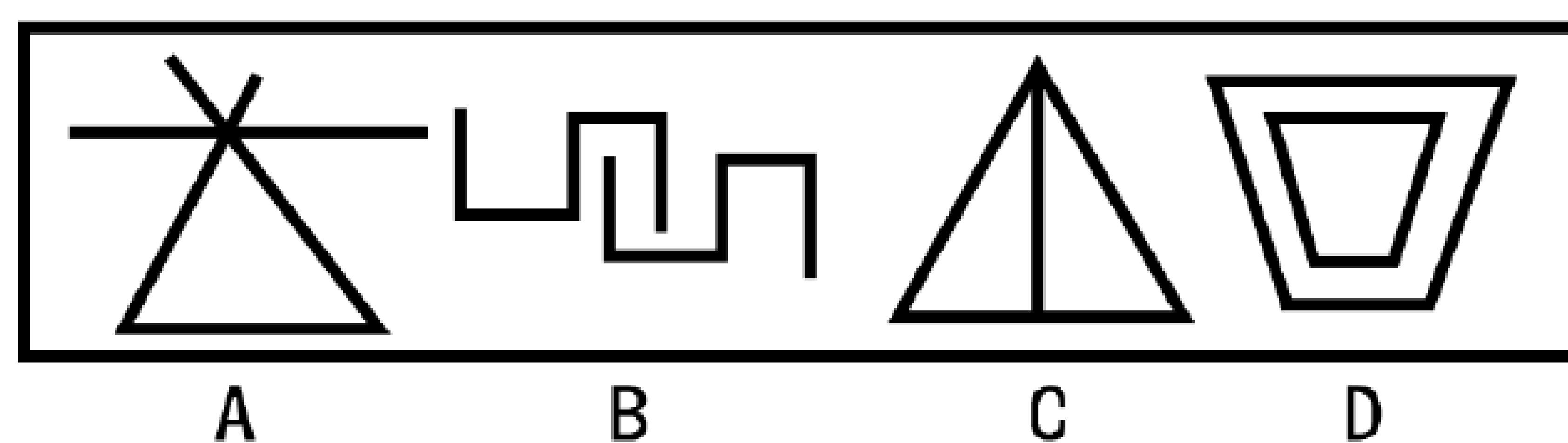


图 8-38　神奇的规律




## 389.圆圈方块

根据图 8-39 中所给图形的规律，问号处应该填什么图形？

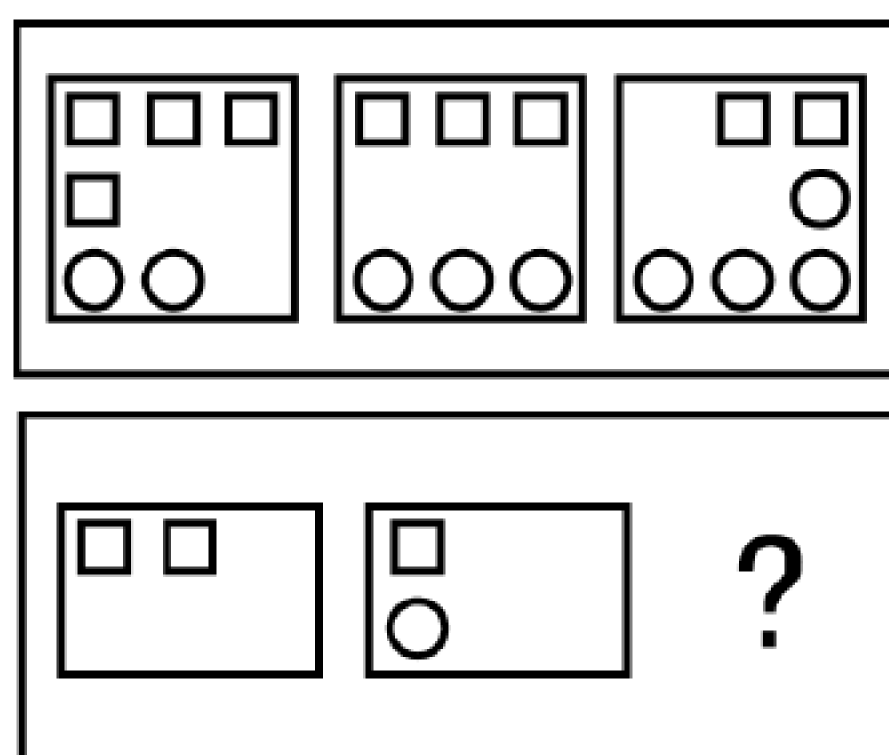
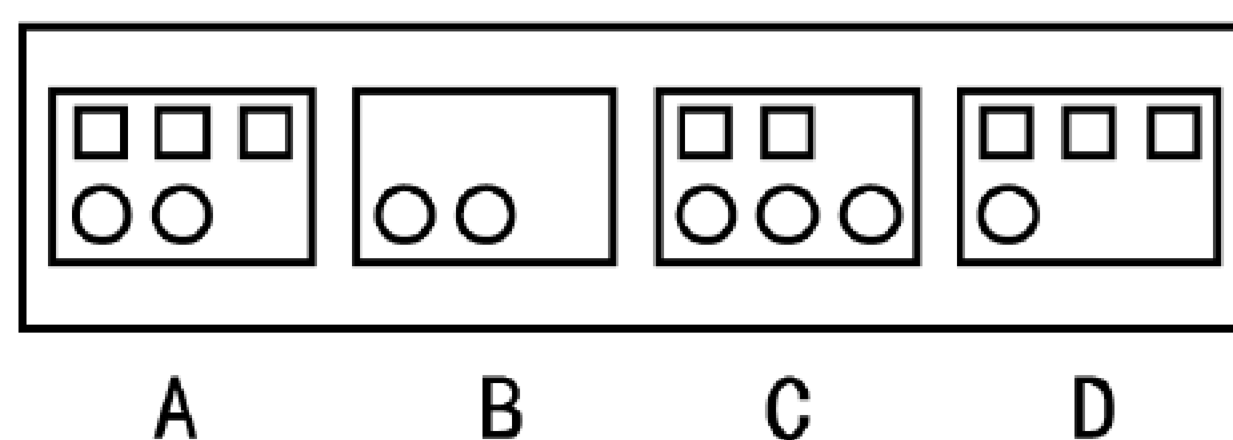


图 8-39　圆圈方块




## 390.黑白点游戏

根据图 8-40 中所给图形的规律，问号处应该填什么图形？

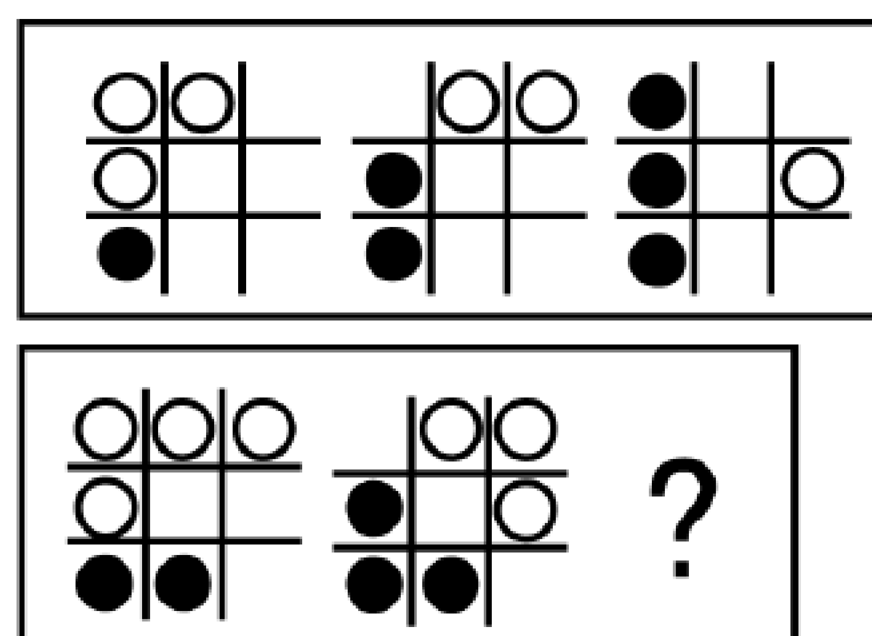
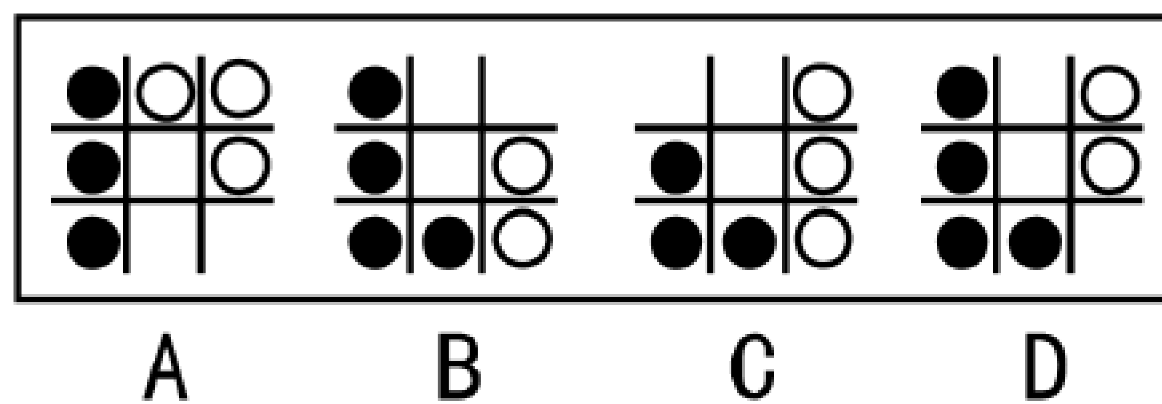



图 8-40　黑白点游戏




## 391.立体图

根据图 8-41 中所给图形的规律，问号处应该填什么图形？

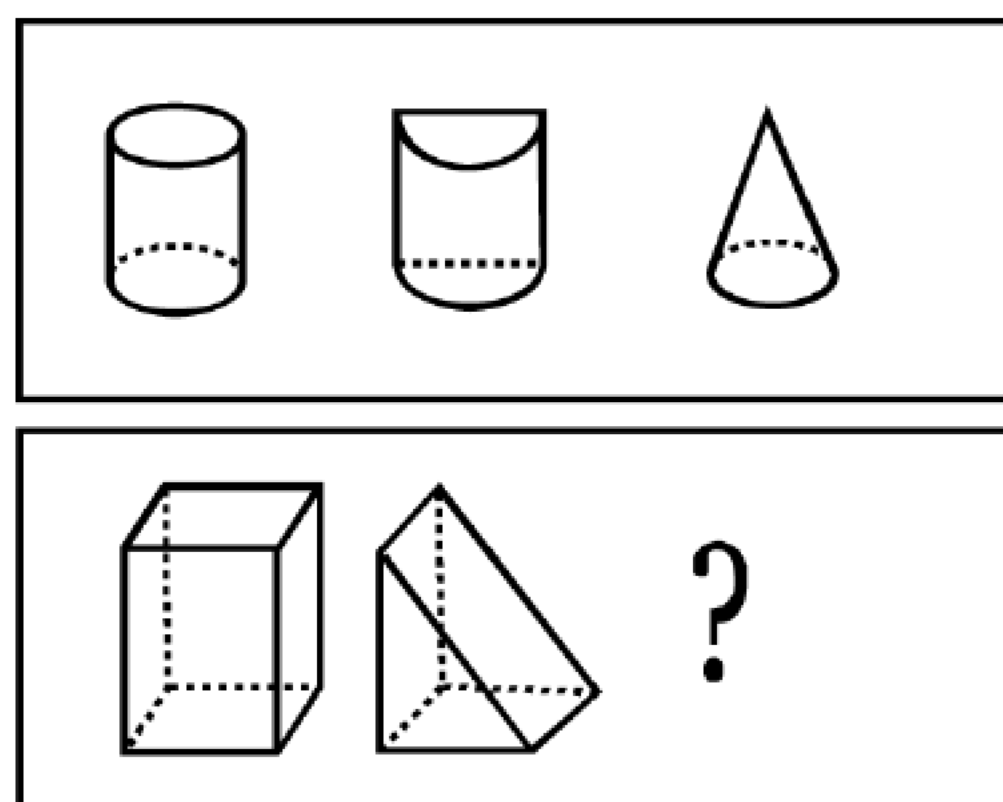
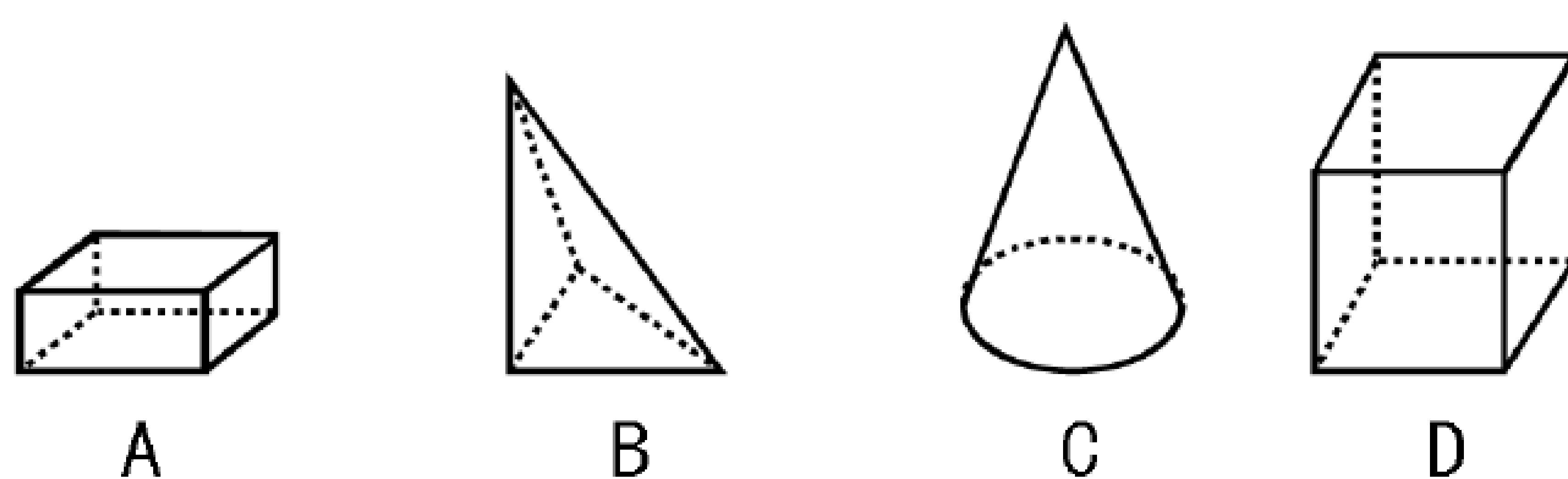



图 8-41　立体图




## 392.阴影的共性

根据图 8-42 中所给图形的规律，问号处应该填什么图形？

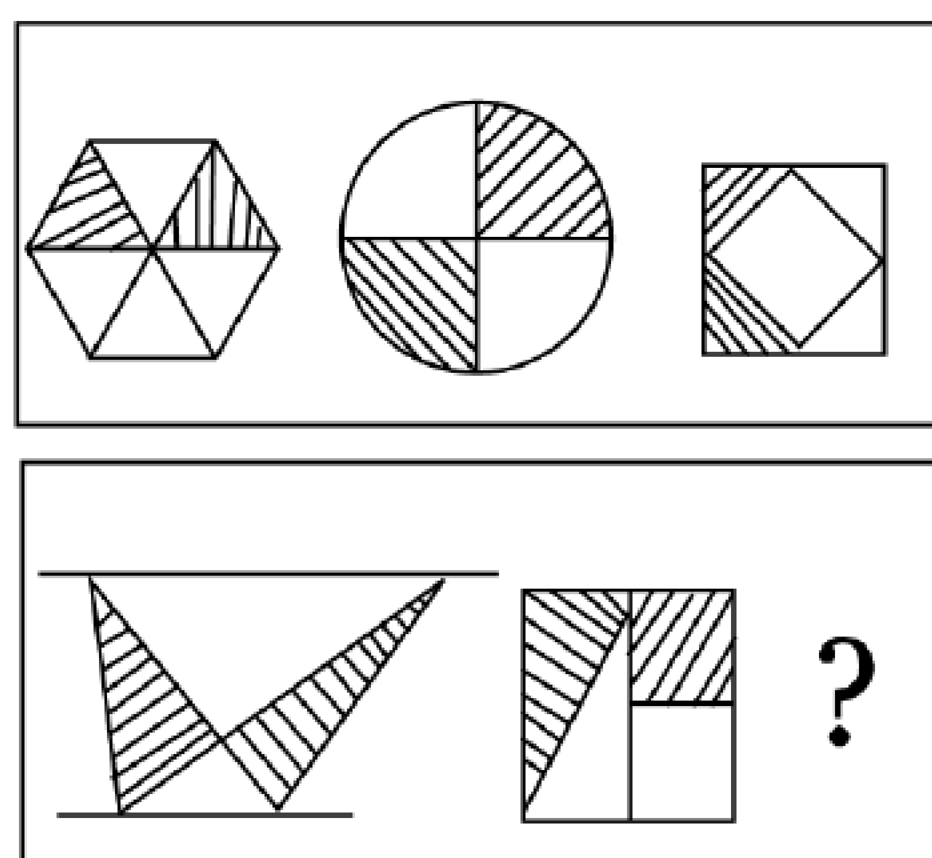
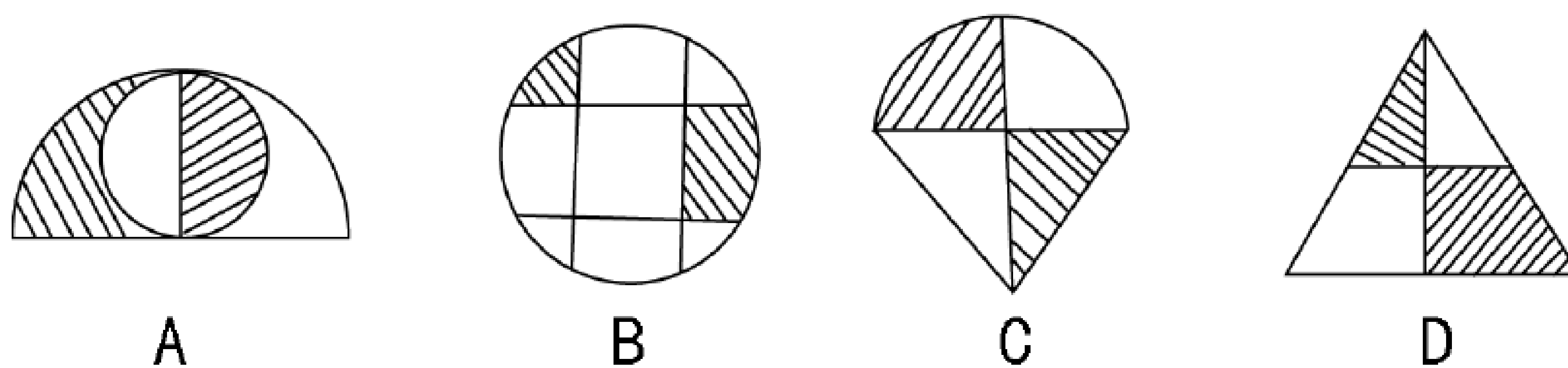



图 8-42　阴影的共性




## 393.黑白格子

根据图 8-43 中所给图形的规律，问号处应该填什么图形？

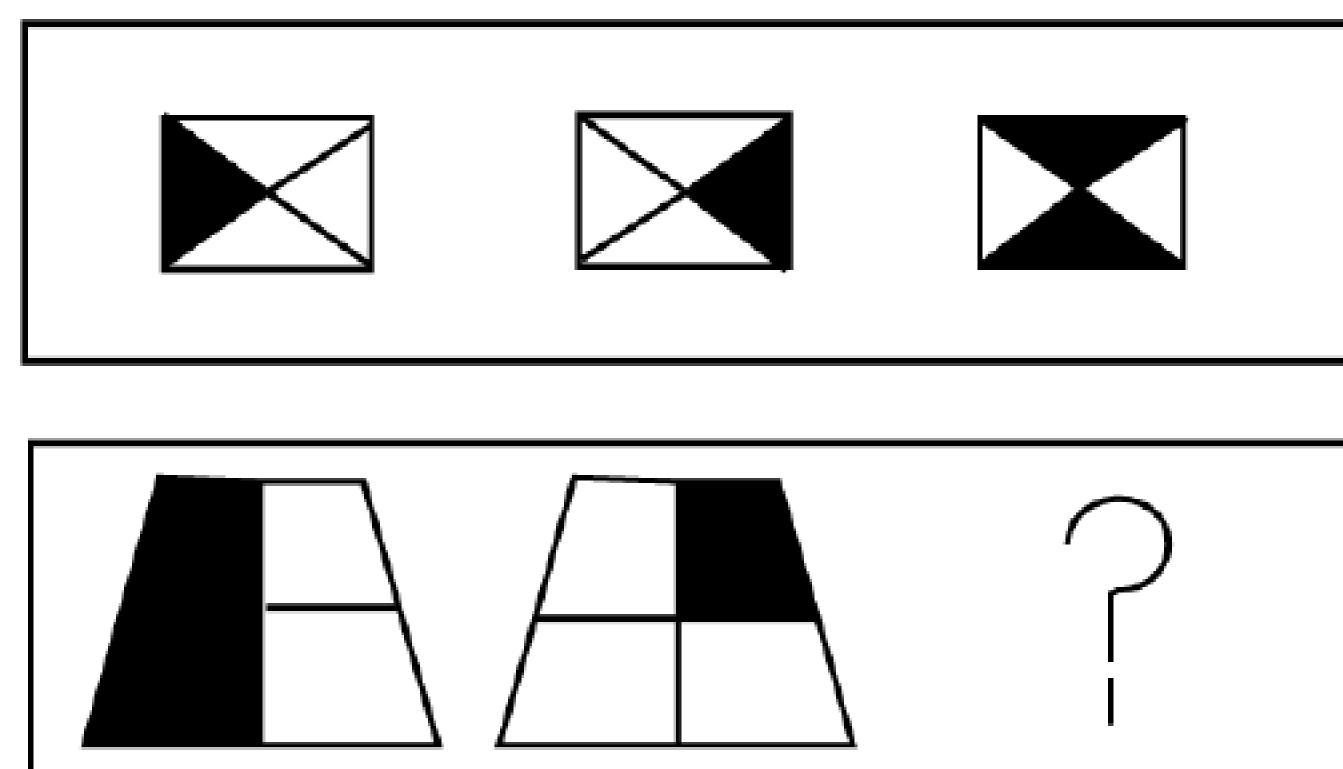
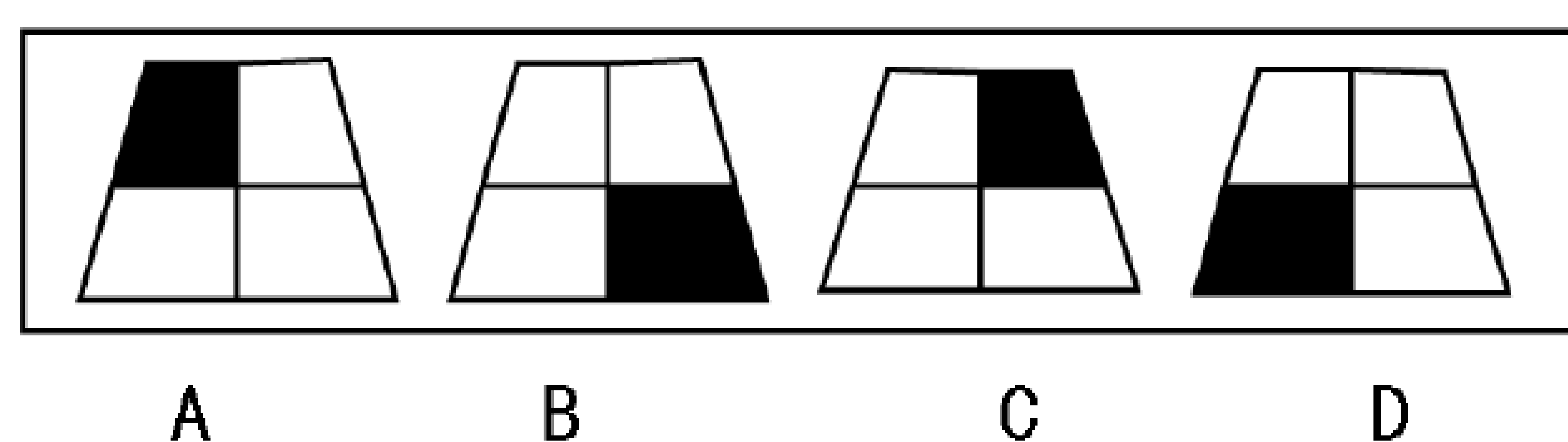


图 8-43　黑白格子




## 394.找找规律

根据图 8-44 中所给图形的规律，问号处应该填什么图形？

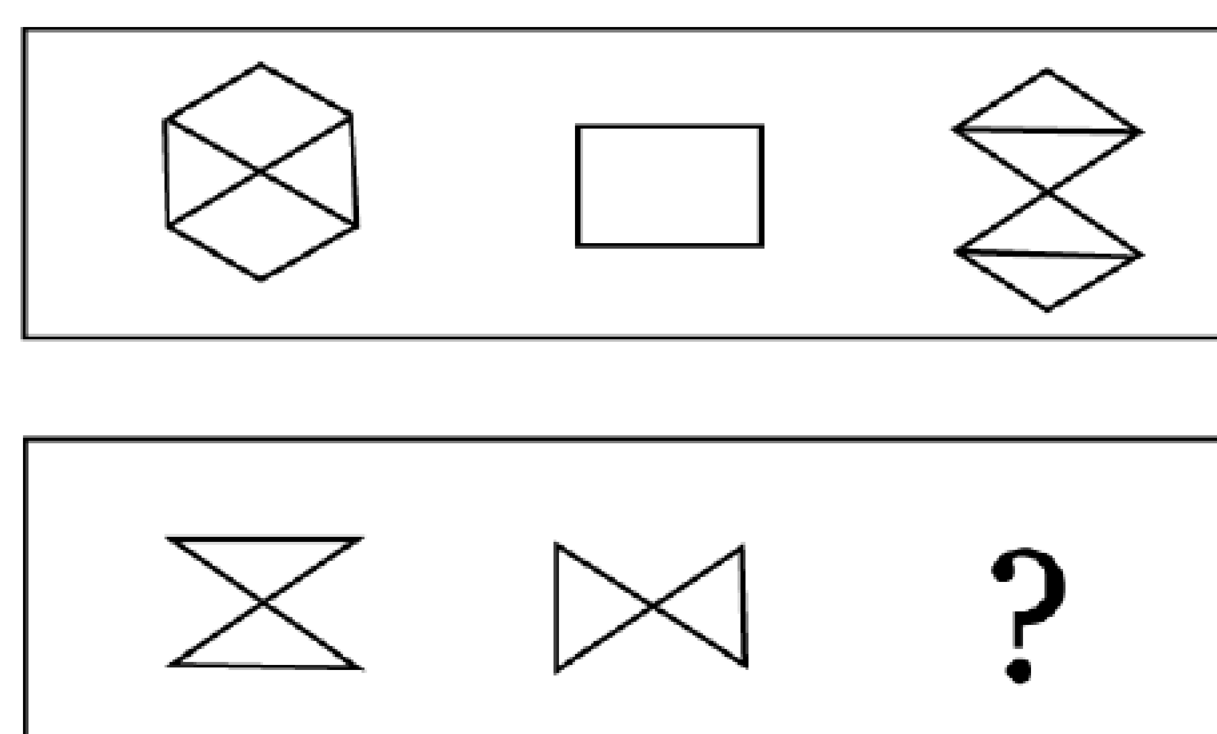
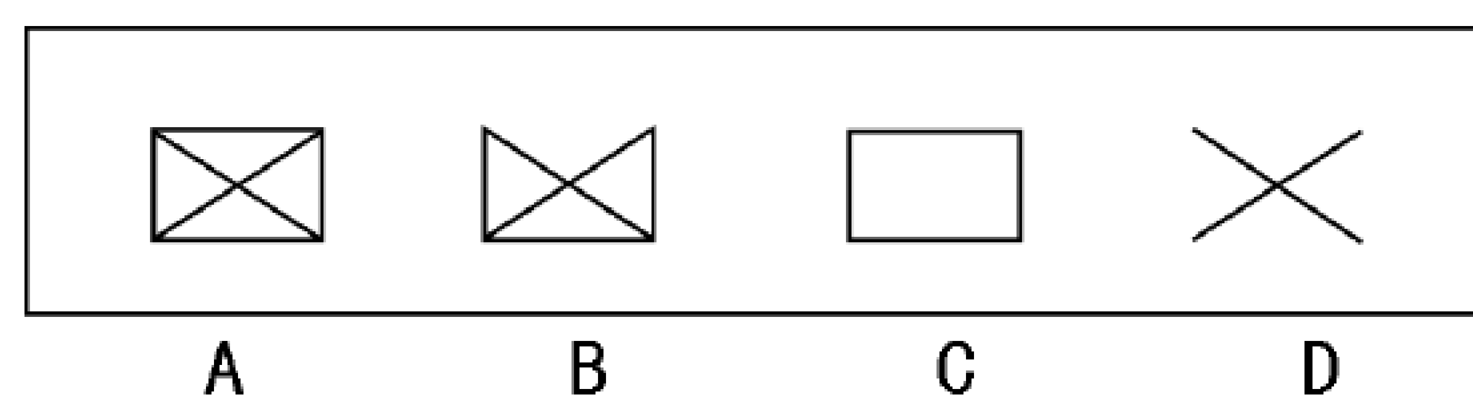


图 8-44　找找规律



## 395.花瓣和星星

根据图 8-45 中所给图形的规律，问号处应该填什么图形？

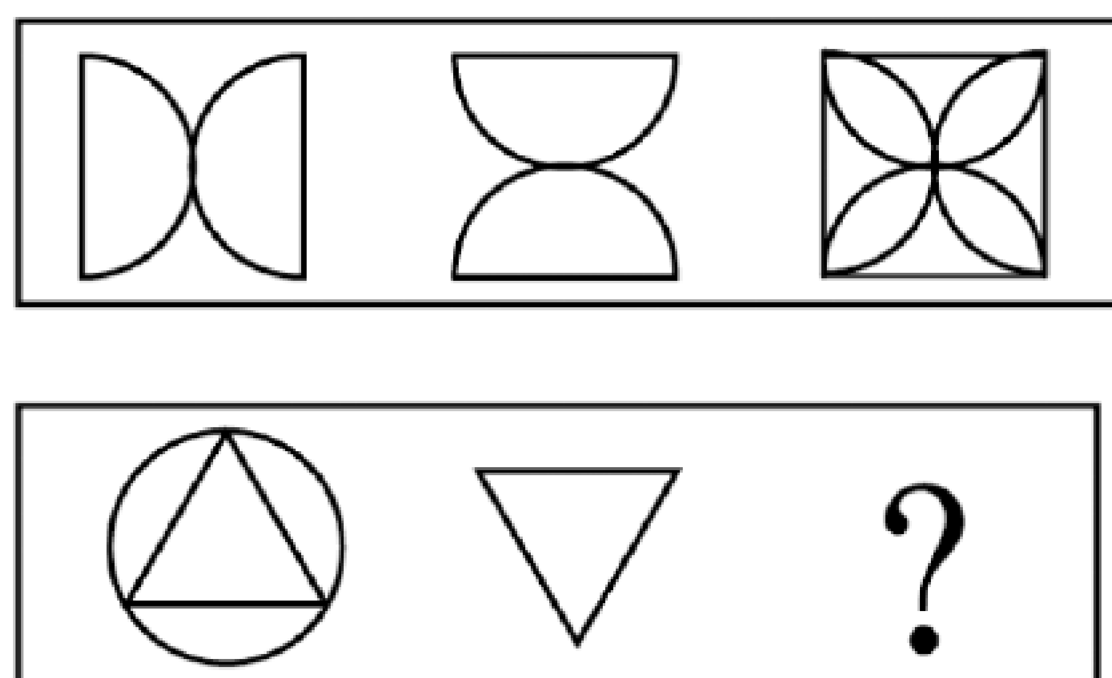
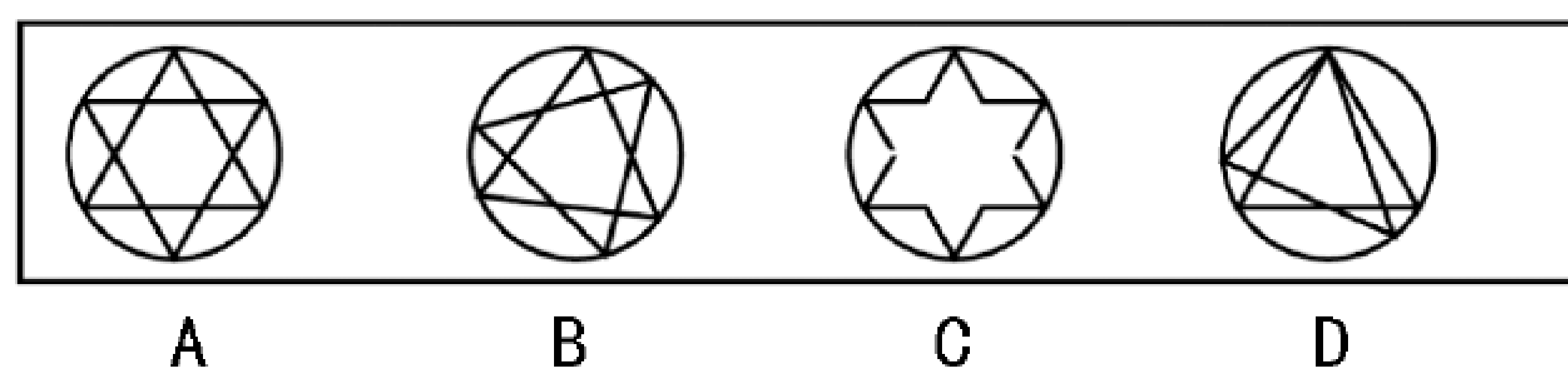


图 8-45　花瓣和星星




## 396.心形图案

根据图 8-46 中所给图形的规律，问号处应该填什么图形？

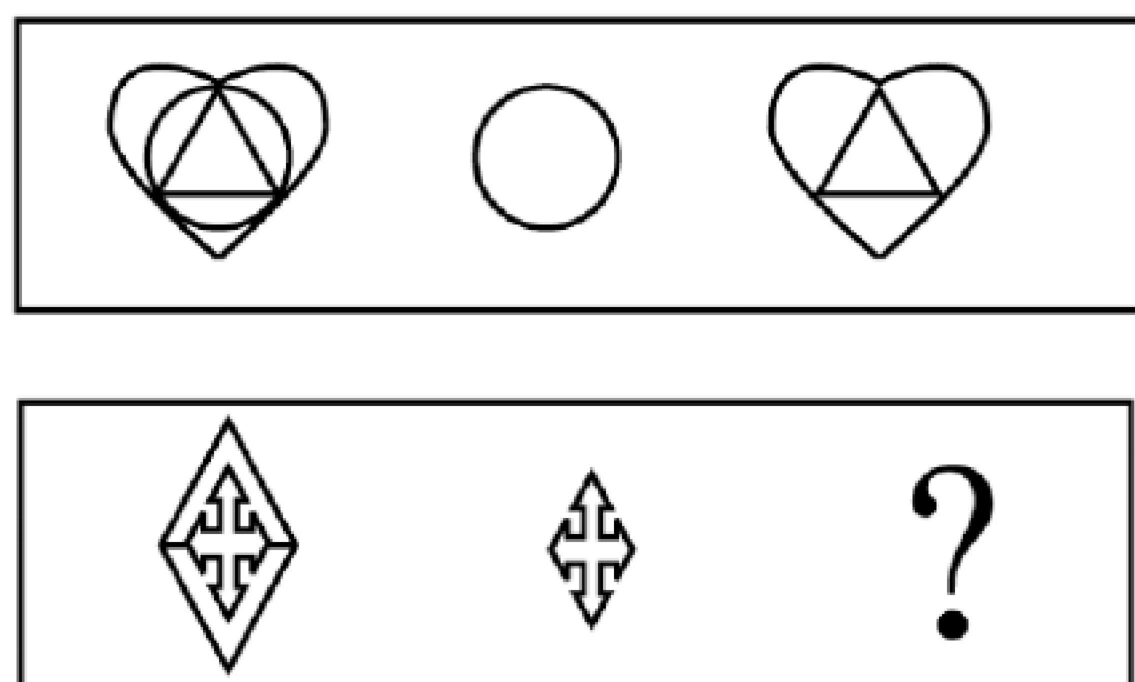
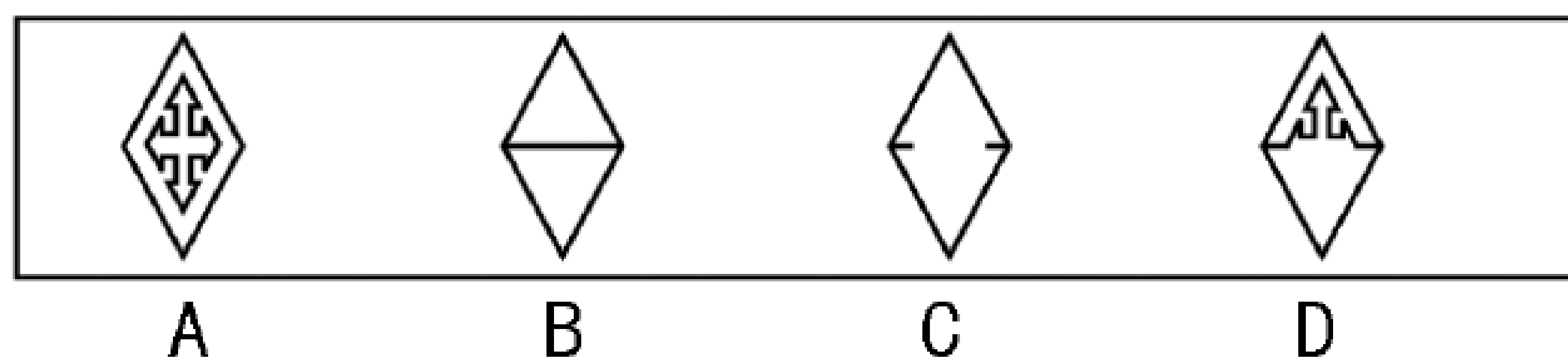


图 8-46　心形图案



## 397.放射

根据图 8-47 中所给图形的规律，问号处应该填什么图形？

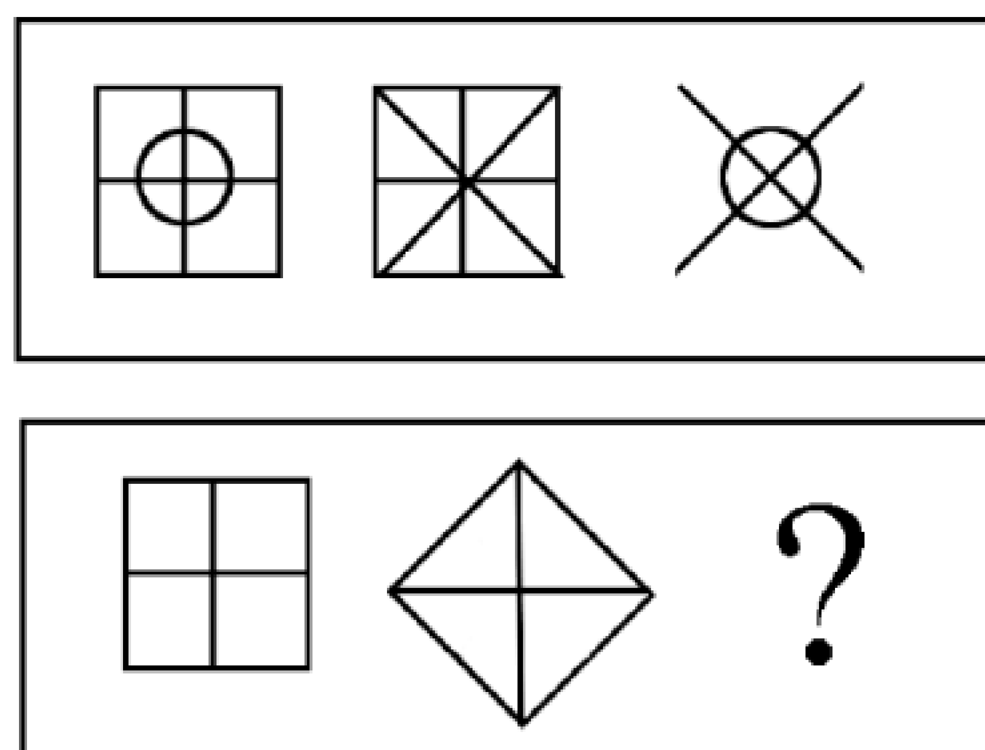
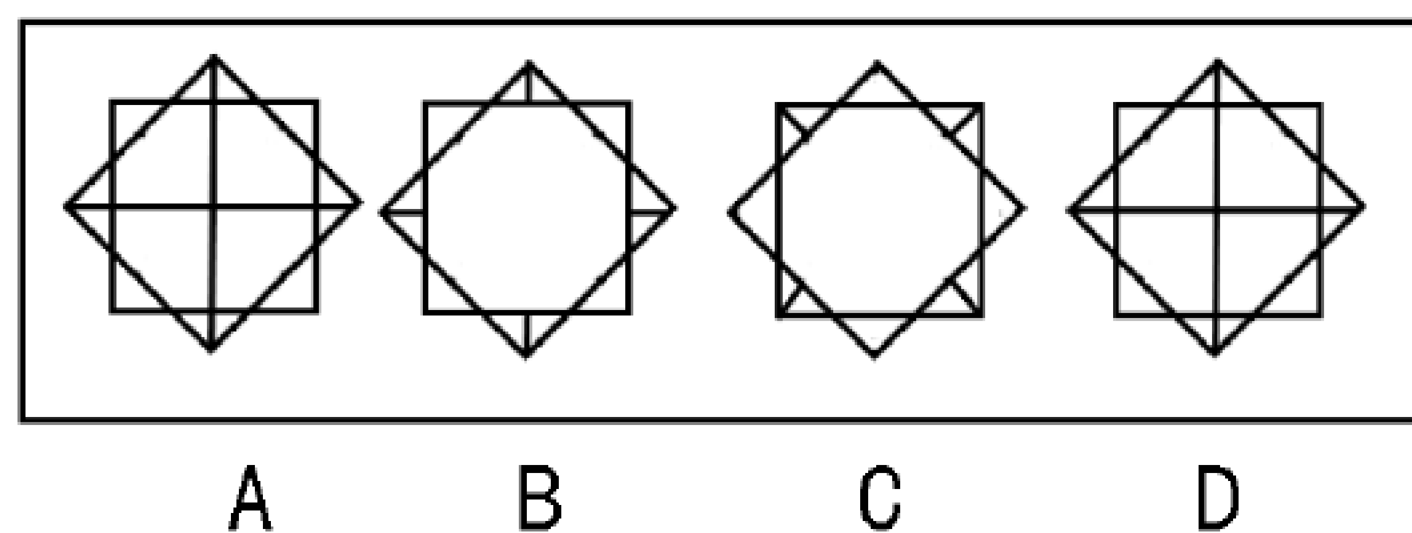



图 8-47　放射图案




## 398.阴影方格

根据图 8-48 中所给图形的规律，问号处应该填什么图形？

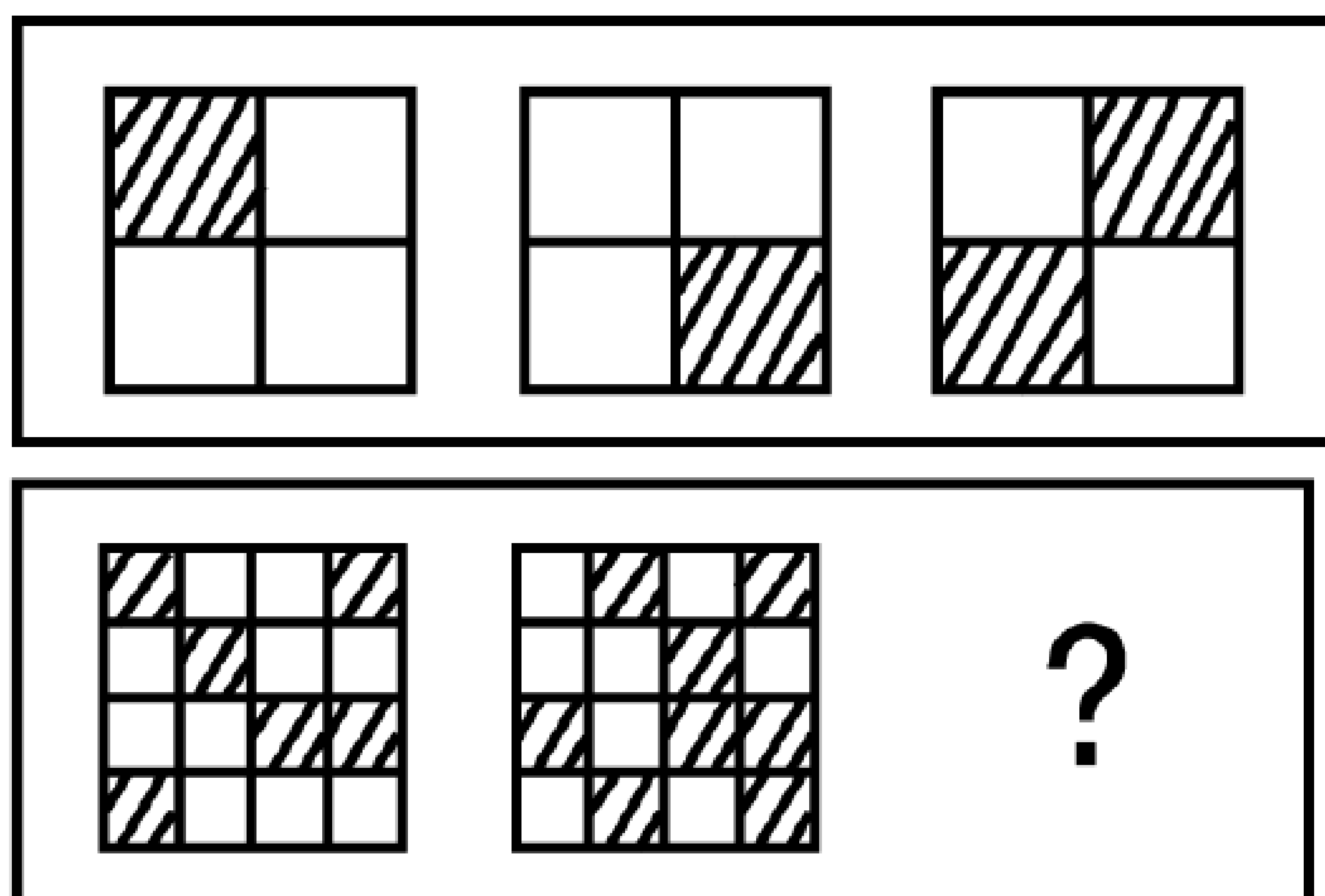
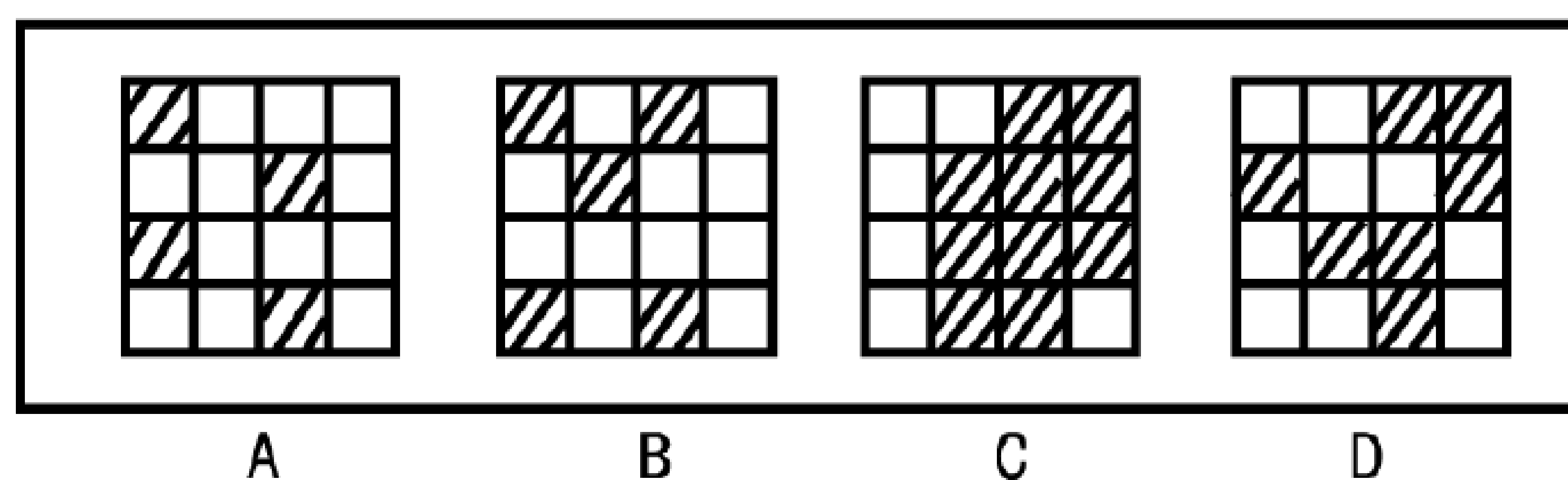



图 8-48　阴影方格




## 399.阴影的位置

根据图 8-49 中所给图形的规律，问号处应该填什么图形？

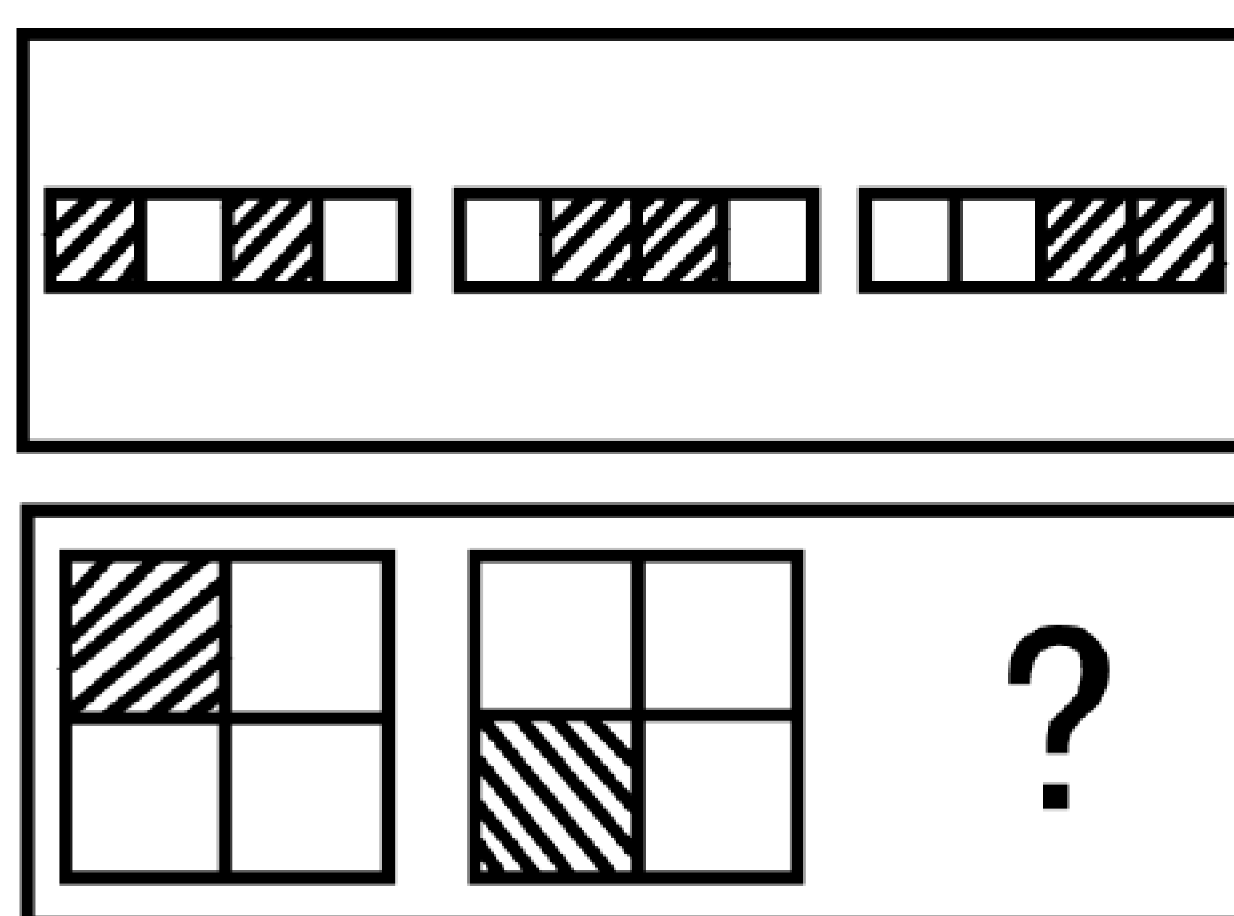
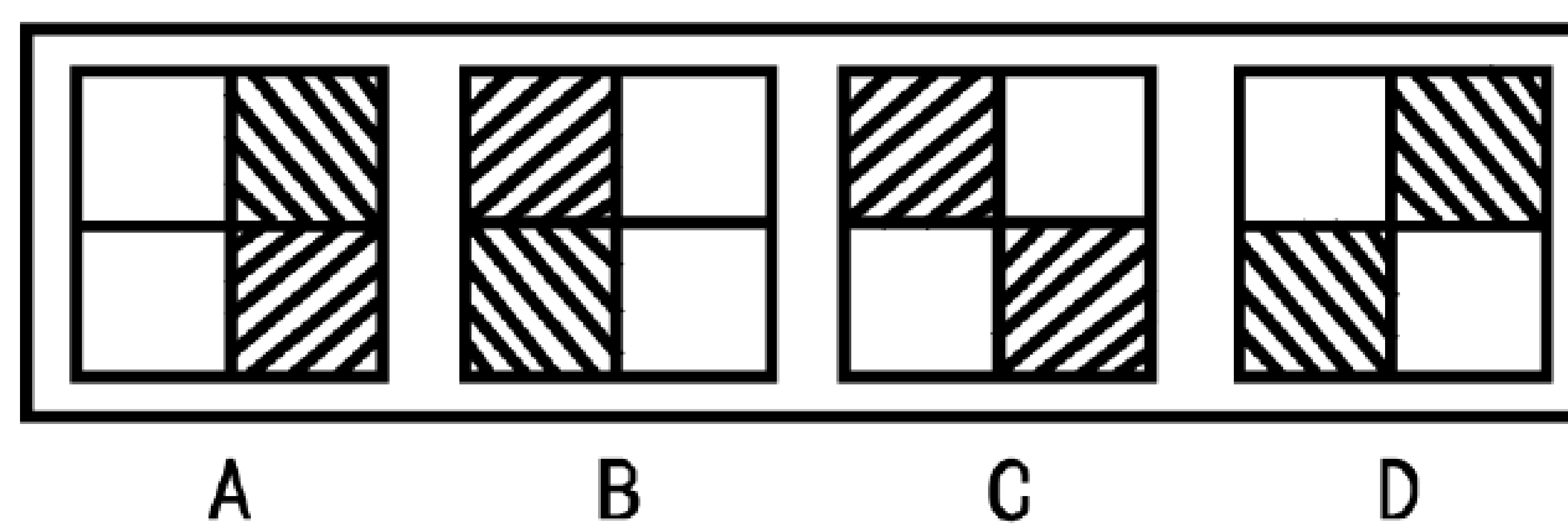



图 8-49 阴影的位置




## 400.漏斗

根据图 8-50 中所给图形的规律，问号处应该填什么图形？

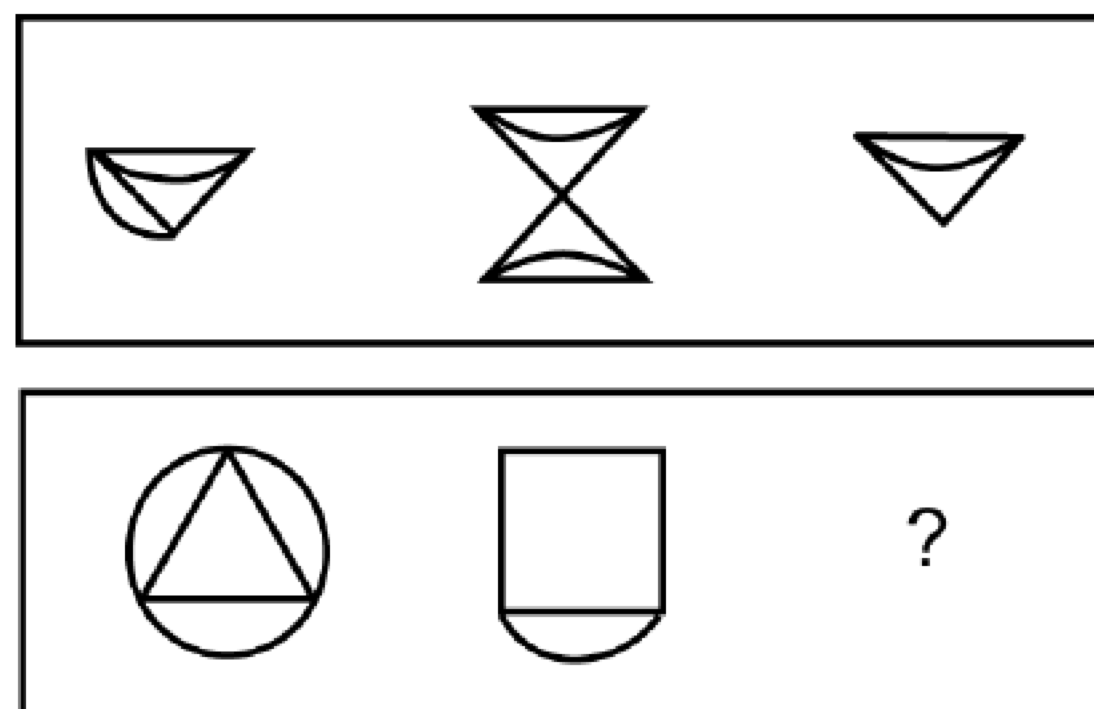
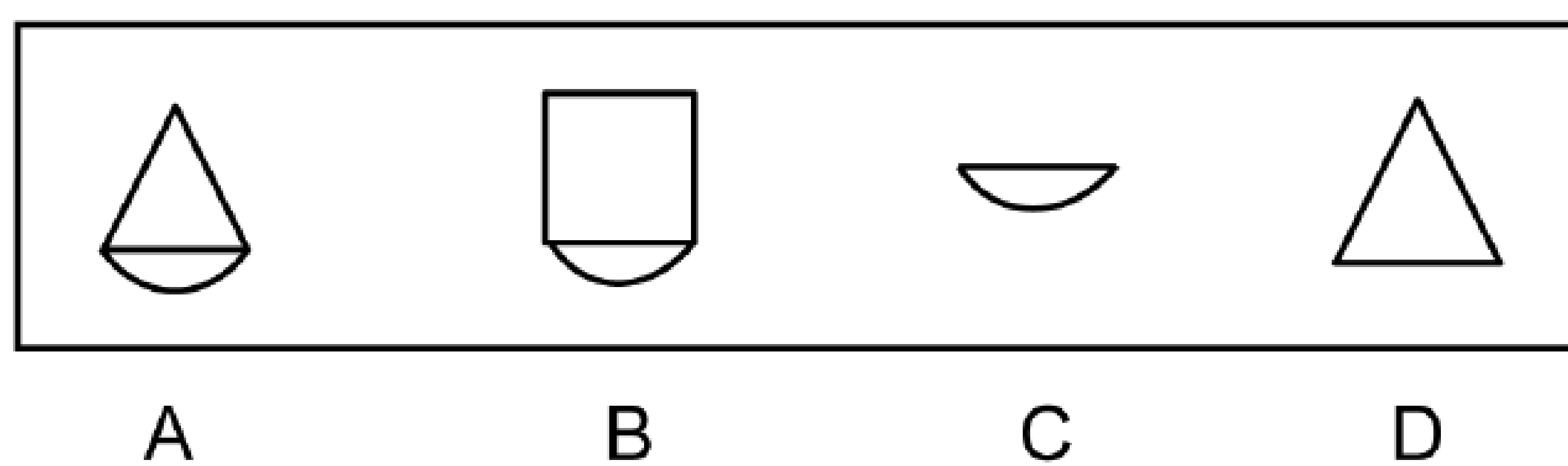



图 8-50　漏斗图形





# 第九篇

## 分析法

“分析法”是解决问题时的一种最基本的方法，各种解决问题的方法常常都要先用到分析法。可以说，分析能力的高低，是一个人智力水平的体现。分析能力不仅是先天性的，在很大程度上还取决于后天的训练，要想提高解决问题的能力，就应养成对客观事物进行分析的良好习惯。逻辑分析题从推理思路上也属于归纳型，即“自上而下推理”，其解题关键是要“把条件用尽”，即必须边读题边把题目所给出的条件一条条地在草稿纸上列出，同时要善于分析隐含条件。

**【方法示范】**

一个人花 8 块钱买了一只鸡，9 块钱卖掉了，然后他觉得不划算，又花 10 块钱买回来了，11 块钱又卖给另外一个人。问：他是赚了还是赔了？赚了(赔了)多少？

这个问题看似很复杂，其实只要你换种方式思考的话，你会发现它非常简单。即你应把它当成两次交易，第一次 8 块钱买 9 块钱卖，赚了 1 块钱；第二次 10 块钱买 11 块钱卖，又赚了 1 块钱。所以一共赚了 2 块钱。

逻辑分析题偏重于考查大家缜密的推理以及对具体事物的抽象能力，解分析题从宏观角度是对大局的认识、框架的认识；从微观角度是对每个条件的灵活运用。

## 401.决赛

如果某人得了冠军，那么他一定参加了决赛。由此，我们可以推出(　　)。

A．张三参加了决赛，所以他是冠军

B．李四没有参加决赛，所以他不是冠军

C．王五不是冠军，所以他没有参加比赛

D．赵六没有参加决赛，但他是冠军

## 402.水够吗

水缸比桶要大，我有一盆水，装不满两个桶。所以(　　)。

A．一盆水装不满一个缸

B．一盆水可能够装满一水缸，也可能不够

C．以上皆非

## 403.假话

有一个小孩子很不诚实，经常说假话。有一天他妈妈批评了他，他说：“我

每句话里都有假话；如果不让我说假话，我根本就说不成话。比如我说的这段话里，就有 4 个假话。”

你知道他的话里，假话都在什么地方吗？

## 404.最轻的体重

小丽现在有 80 公斤重，身为女孩的她经常遭到别的女生嘲笑。但她却说：“别看我现在有 80 公斤重，可是我最轻的时候，还不到 3 公斤。”大家想一想，小丽的这句话有可能吗？

## 405.公交车数

从 A 城市到 B 城市每隔 15 分钟发出一辆公交车。如果从上午 8 时发出第一辆公交车，那么，到下午 6 时共发出多少辆公交车？

## 406.看报纸

阅览室新订了一份报纸，四个人分着看，小王已经看完了 3 张，现在拿在手中的这一张上，左面标的是第 22 页，右面标的是第 7 页，那么，他还有多少张没有看？

## 407.一笔画

要求你一笔画出由黑线勾勒出的完整图样。

你能画出图 9-1 中的全部 11 幅图吗？如果不能，哪一幅图画不出？

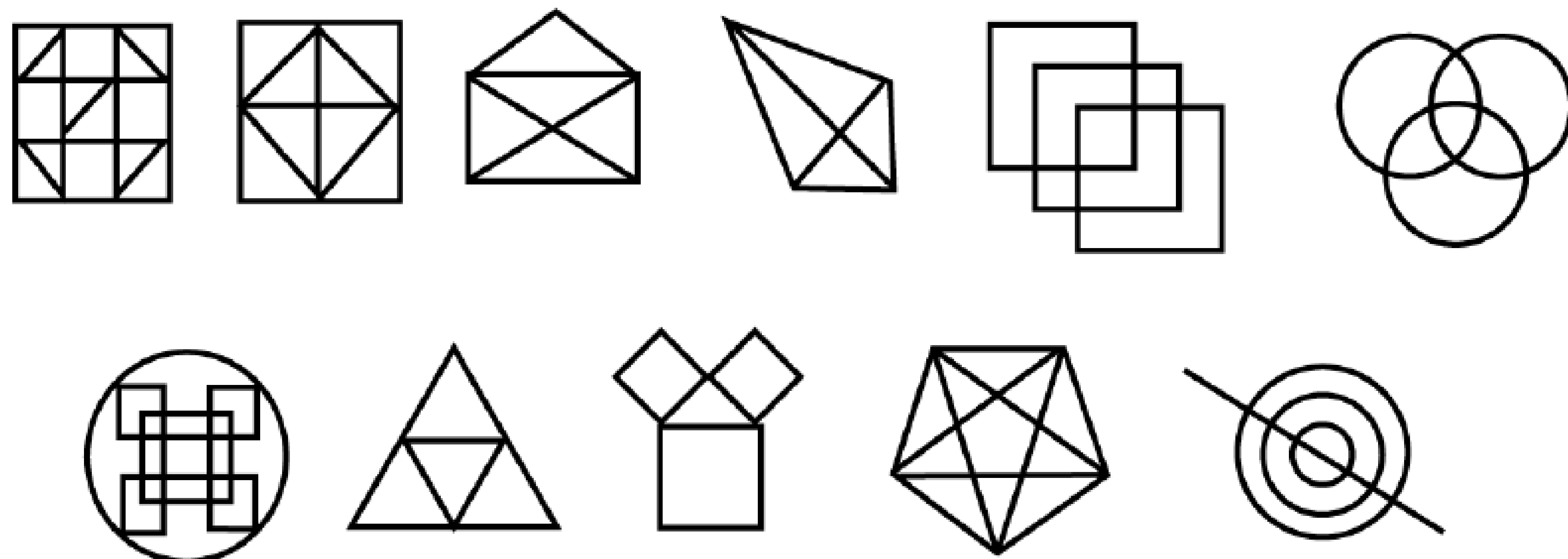


图 9-1　一笔画

## 408.偷金球

一个吝啬的老财主省吃俭用了大半辈子，终于赚得了20个金球。这些金球几乎是他一生的积蓄，所以他非常珍惜，专门定做了一个长方形的箱子。如图9-2所示，箱子里面紧紧地塞着这20个金球。每个球都被其他球卡住，所以无论箱子如何动，这些球都不会在箱子里滚动。老财主将箱子锁得牢牢的，但仍不放心，每天晚上都要晃动一下箱子，听里面是否有滚动的声音，从而来确定金球有没有丢失。

一天一个聪明的仆人想偷走一些金球，那么他最多拿出几个球，还能保证剩下的球不会在箱子里滚动(当然不能一个不留，那样重量差别太大更容易被发现)？

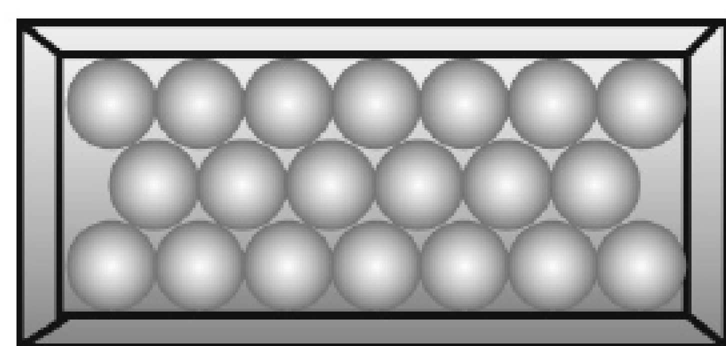


图9-2　箱子中的金球

## 409.电路图

在一块电路板上有如图9-3所示的一个片段，其中字母位置为节点，黑色线为可以布线的地方。如何才能在黑线处不下导线，让A到a、B到b、C到c、D到d的路线连通呢？这些路线不能并排或者相互交叉。

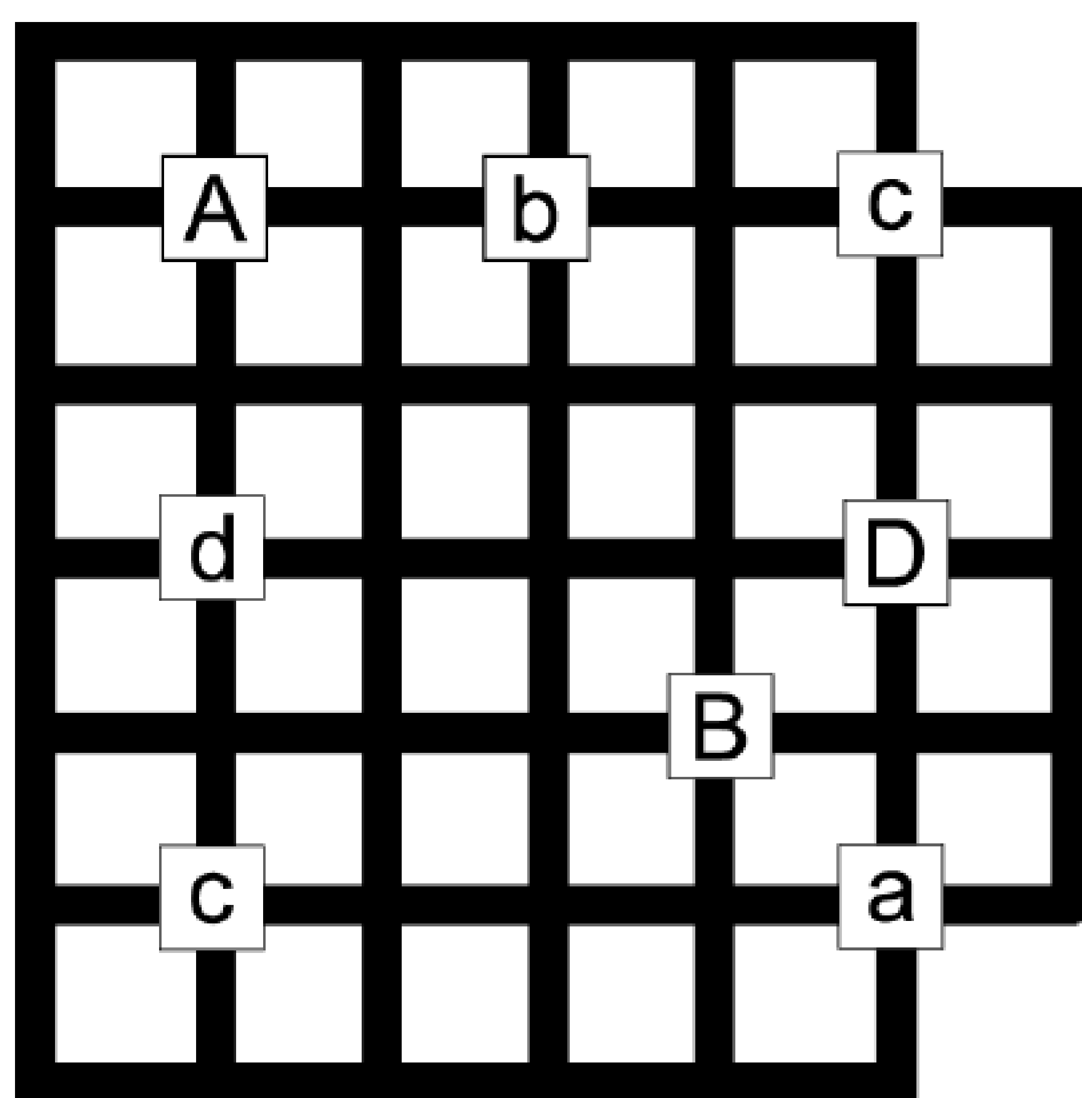



图9-3　电路板上的一个片段

## 410.连接图

有些图形由两个部分组成，这两个部分仅有一个点相连，这样的图形叫作连接图。你能否将图 9-4 所示的这个多边形分割成两个相同的连接图？

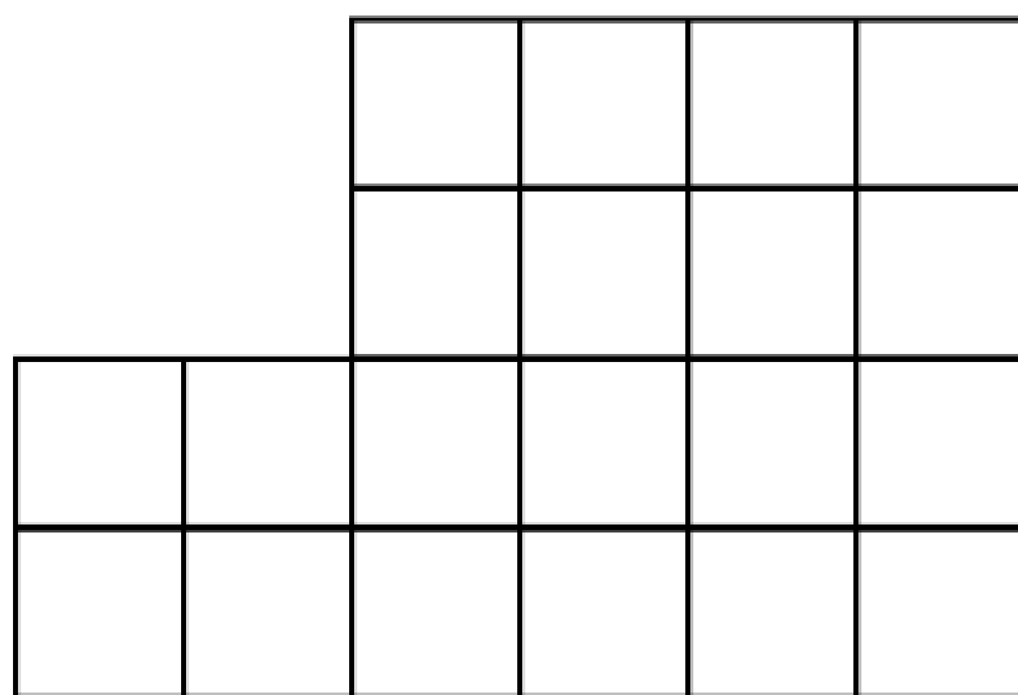


图 9-4　分割连接图

## 411.各不同行

你能把 6 颗棋子放到如图 9-5 所示的 6×6 的棋盘上，使它们都不同行、不同列，也不在同一斜线上吗？

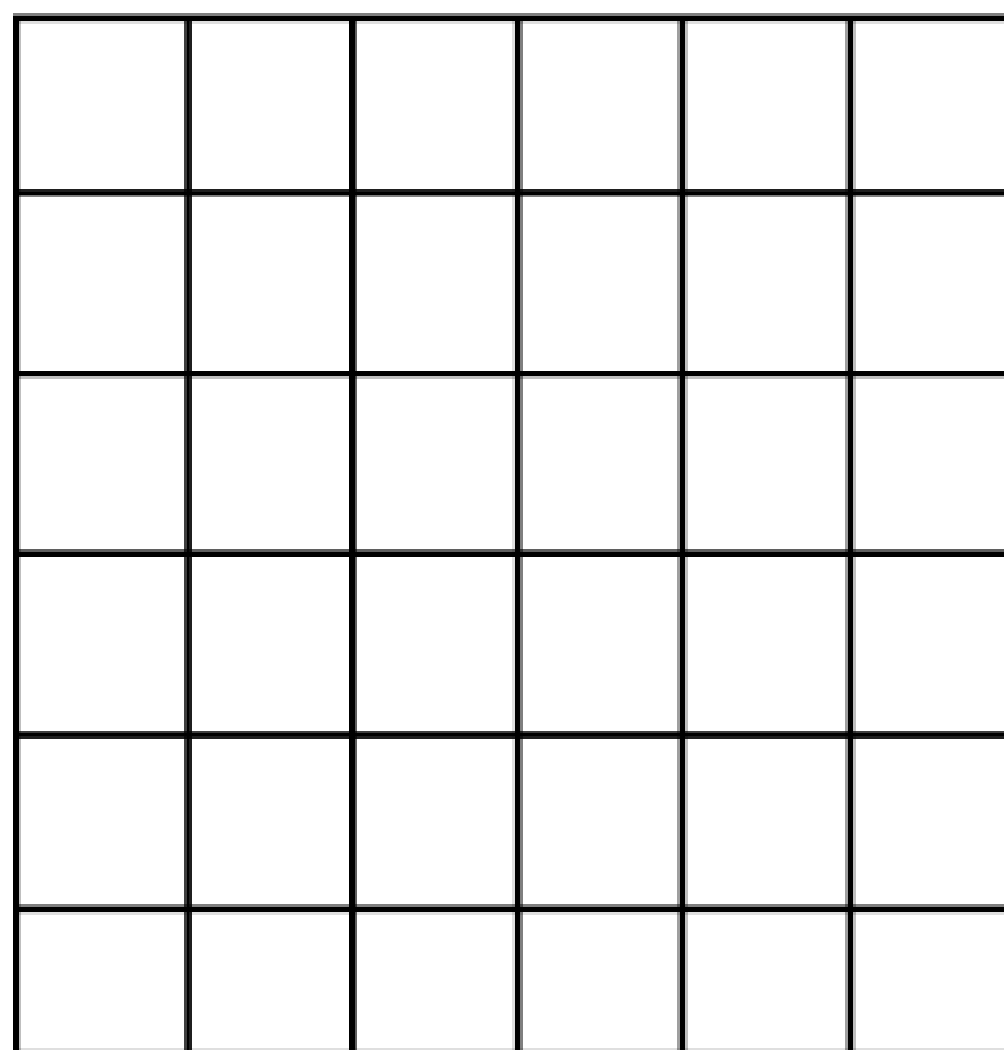


图 9-5　6×6 棋盘

## 412.保安巡逻

图 9-6 是一个展览馆的平面图，上面标明了有 8×8 共 64 个房间，A、B、C、D、E 是 5 个保安的位置。每天下午 6 点整，钟楼的钟声会敲响，A 就得穿过房间

从 a 出口出去，同样，B 从 b 出口出去，C 从 c 出口出去，D 从 d 出口出去，然后 E 需要从目前的位置走到 F 标记的房间。

上面的规定说不上有什么道理，但是自作聪明的巡逻队长还要求 5 个巡逻队员走的路线绝对不准相交，也就是任何一个房间都不允许有一条以上路线穿过，也不可以遗漏任何一个房间；巡逻队员从一个房间到另一个房间都必须经过图上所标识的门。

你能帮巡逻队员们找出他们各自的路线吗？

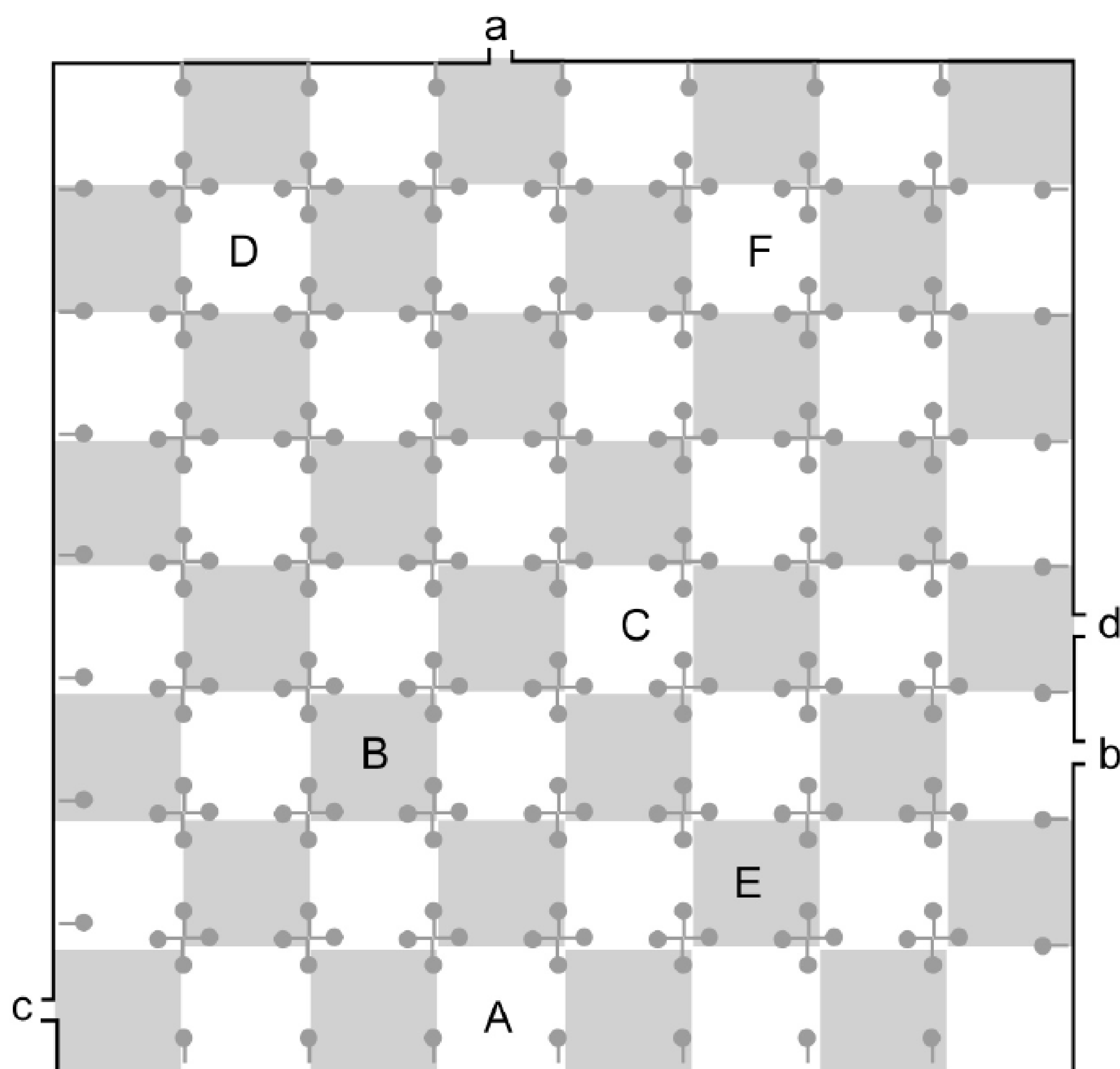



图 9-6　展览馆平面图

## 413.盲人分袜子

有两位盲人，他们都各自买了两双黑袜和两双白袜，八双袜子的布质、大小完全相同，而每双袜子都有一张商标纸连着。两位盲人不小心将八双袜子混在了一起。他们怎样才能取回黑袜和白袜各两双呢？

## 414.如何通过

(1) 一艘船顺水而下，在要通过一个桥洞时，发现货物比桥洞高出约 1cm，需

要卸掉一些货物才能通过。无奈货物是整装的，一时无法卸下。有什么办法能够不卸货物，使船通过呢？

(2) 有辆卡车，堆装着很高的货物，当要通过一座铁路桥时，发现货物高出桥洞 1cm，卡车无法通过。卸货重装又很费事，请你想想办法，应该怎样才能顺利通过呢？

## 415.消毒手套

一所乡村医院接到了一个从传染病区送来的患有急性肠炎的病人。三位医生轮流上阵给这位病人做手术。因为有瘟疫的存在，所以这个病人和三位医生之间，以及三位医生彼此之间都不能有直接或间接的接触，以防止传染。但是，此时医院里只剩下了两双消过毒的手套，怎么使用手套才是最安全的呢？

## 416.避免损失

某首饰店需要一条 15 环的金链，可是现在只有 5 截，每截 3 个环的金链，这 5 截金链连起来的长度正好是所需要的。不过想把它们连起来就需要切断一些环，而每切断一个环就要损失一些，为了最大限度地避免损失，该怎样切割呢？

## 417.热心的理发师

某地有一名热心的理发师，他只给村子里所有不给自己理发的人理发，而村子里所有不为自己理发的人都来找这位理发师理发，则这位理发师(　　)。

A. 给自己理发

B. 叫人为他理发

C. 从不理发

D. 不存在这样的人

## 418.巧分粮食

王阿姨去市场买了 10 斤大米，又替张奶奶买了 10 斤小麦。但是由于只带了一个布袋，所以她将小麦放在了布袋里，然后扎紧，又将大米装在了布袋上面。她准备回家以后把大米倒出来，然后用布袋把张奶奶的小麦送过去。可是就在王阿姨回家的路上，正好遇到了拿着布袋的张奶奶。

请问：在没有任何其他容器的情况下，怎样才能把各自的粮食装到自己的布

袋里？

## 419.有多少香蕉

大猴子、中猴子、小猴子三个一起在树上摘了一堆香蕉，等它们把香蕉运到家后，都非常累了，于是它们决定躺下睡觉，等醒了再开始分。过了一会儿，大猴子先醒来，看看另两只猴子还在睡觉，便自作主张将地上的香蕉分成 3 份，发现多了一根，就把那个香蕉吃了，然后拿着自己的那份走了。中猴子第二个醒来，说道：怎么大猴子没拿香蕉就走了？不管他，我把香蕉分一下。于是也将香蕉分成 3 份，发现也多一根，也把多的那个给吃了，拿着自己的那份走了。小猴子最后一个醒来，奇怪两个猴子怎么都没拿香蕉就走了？于是又将剩下的香蕉分成 3 份，发现也多一根，便也把它吃了，拿着自己的那份走了。

请问，一开始最少有多少根香蕉？

## 420.接水

在干旱地区非常缺水，人们都用水桶接雨水用。没风的时候，雨点竖直落下，用 30 分钟可以接满一桶水。一次下雨时，刮起了大风，雨水下落时偏斜 30°，如果这次雨的大小和以前一样，那么多长时间可以接满一桶水呢？

## 421.赚了还是赔了

一个商人以 50 元卖出了一辆自行车，然后又花了 40 元买了回来，这样显然他赚了 10 元钱，因为原来的自行车回到了他的手里，而且又多了 10 元钱。现在他把他花 40 元买来的自行车以 45 元的价格又卖了出去，这样他又赚了 5 元，前后加起来一共赚了 15 元。

但是，有一个人却认为：这个人以一辆价值 50 元的自行车开始，第二次卖出以后他有了 55 元，也就是说他只赚了 5 元钱。而 50 元卖一辆车是一次纯粹的交换，表明他不赚也不赔；只有当他以 40 元买进而以 45 元卖出的时候，才赚了 5 元钱。

而另外一个人却认为：当他以 50 元卖出并以 40 元买进时，他显然是赚了 10 元钱；而当他以 45 元卖出时，则是纯粹的交换，不赚也不赔。所以他赚了 10 元钱。

似乎每个人说的都有道理，那么你认为谁才是正确的呢？

## 422.哪里出了错

从我住处的窗户往外看，可以看到镇上的大钟。每天，我都要将自己的闹钟按照大钟上显示的时间校对一遍。通常情况下，两个钟上的时间是一样的，但有一天早上，发生了一件奇怪的事情：我的闹钟显示为差 5 分钟到 9 时；1 分钟后显示为差 4 分钟到 9 时；但再过 2 分钟时，仍显示为差 4 分钟到 9 时；又过了 1 分钟，闹钟则显示为差 5 分钟到 9 时。

一直到了 9 点钟，我才突然醒悟过来，到底是哪里出了错。你知道是什么原因吗？

## 423.两只钟

爷爷有两只钟，一只钟两年左右才准一次，而另一只钟每天准两次，爷爷问小明想要哪只？如果你是小明，你会选哪只呢？当然，钟是用来看时间的。

## 424.他说实话了吗

班长去找系主任，希望他能在自己组织的活动上出席。系主任满口答应，问道："那个活动什么时候举办？"

班长："下下个周日。"

系主任说："我真的很想去，不过下下个周日我都安排好了。上午要去参加一个朋友的婚礼，下午要看电影，然后还要参加一个朋友父亲的葬礼，随后还有岳父的九十大寿。实在没有时间。"

班长只好作罢，但是觉得好像哪里不对。

系主任说谎了吗？

## 425.不可思议的答案

你能想象在什么情况下，8 加上 10 等于 6 吗？

## 426.十二的一半

12 的一半在什么情况下可以等于 7？(当然，算错的情况不算)

## 427.动动数字

1001-103=1，如何移动数字3，让等式成立？(不允许移动运算符)

## 428.十一变六

在罗马字母“11”(XI)上，加一条线以使其成为“6”，但是不能折叠纸。

## 429.猜数字

有一个数字，去掉第一个数字是16，去掉最后一个数字是90，请问这个数字是什么？

## 430.猜成语

以下数字中都暗含了一个成语，请大家把他们写出来。

3.5(　　　　)。
2+3(　　　　)。
333和555(　　　　)。
9寸+1寸=1尺(　　　　)。
1256789(　　　　)。
12345609(　　　　)。
23456789(　　　　)。

## 431.蚂蚁和蜘蛛

一个长方体的房间，长和宽都是10米，高为3米。一只蚂蚁在地板正中央，一只蜘蛛在天花板正中央。蚂蚁爬到蜘蛛的位置最近需要多少米？蜘蛛爬到地板正中央最近需要多少米？

## 432.快速回答

(1) 一个四方桌，被砍去一个角，还有几个角？
(2) 一个正方体，被砍去一个角，还有几个角？

## 433.显而易见的答案

(1) 百年战争(英法)打了多久?
(2) 巴拿马帽是哪个国家制造的?
(3) 猫肠是从哪种动物身上来的?
(4) 俄罗斯人在哪一个月庆祝十月革命?
(5) 骆驼毛刷是用什么毛制作的?
(6) 太平洋的金丝雀群岛是以什么动物命名的?
(7) 英皇乔治五世的名字是什么?
(8) 紫织布鸟是什么颜色的?
(9) 中国醋栗是哪里出产的?
(10) 客机上的黑匣子是什么颜色的?

## 434.于谦的智慧

明朝时有个大臣叫“于谦”，他领导了著名的“北京保卫战”。可是谁也不知道他还曾经凭借自己的聪明才智保护了一个大臣的性命。

当时有个叫李佳宁的大臣因为冲撞了皇帝，被判了秋后处决。由于这个大臣名满天下，当时的才子都争相为其求情，但皇帝自己在气头上，死活不肯从轻发落。众大臣便跪在大殿门口，不肯离去，皇帝迫于无奈，只好说：“我这里有 5 文钱，谁能用这 5 文钱去集市上买来足够的东西把乾清宫大殿充满，我就放了他。”

一时间，大臣议论纷纷，有人说：“我们买稻草吧，稻草便宜，5 文钱应该能买足够的稻草。”

有人说：“不如买水，五文钱能买好几车，说不定能把大殿填满。”

有人说：“5 文钱请个工人去野外伐棵大树，它的枝叶一定能把大殿填满。”

但是不管什么提案，都被大家否定了：稻草和水没法在大殿里堆起来，大树运到皇宫根本不行。

在大家一筹莫展的时候，于谦想到了个办法。他到集市上花不到 1 文钱买了一个东西，确实充满了整个大殿。

你知道于谦买的是什么吗?

## 435.摆摊卖香烟

有一位老者在某工厂门口摆摊卖香烟。一天，他突然在摊位上挂了个打气筒，

并挂出“免费为自行车打气”的招牌。你知道老者为什么要这样做吗？

## 436.聪明的守门人

某市教育局发下文件，要求本市所有中学职工减员 10%。一时间到处议论纷纷，每个人都怕裁员裁到自己头上。一个学校的看门人却并不慌张，反而在自己所在的传达室门口写上：“教员休息处”五个字，并为教职员工提供免费茶水和咖啡。你能知道他为什么这么做吗？

## 437.什么时候去欢乐谷

晚上十点，家住北京的明明，看着外面的滂沱大雨，对爸爸说：“如果明天天晴了，你带我去欢乐谷玩吧。”爸爸说：“明后两天我都要加班。这样吧，如果再过 72 个小时，天上出太阳了，我就带你去好不好？”

他们会去欢乐谷玩吗？

## 438.工牌上的错误

公司新来了一个保安部主任，建议给公司员工每人重新制作一张工牌，现在的工牌上记录了该职工的姓名、年龄、科室、职务。公司老总说：“去年刚制作的工牌，有很多人还都待在原来的科室，不需要每个人都换，只让那些调整工作的人换一个好了。”但是保安部主任却说，他不用了解每个人的具体情况，就知道大家的工牌上都有错误。你知道他为什么敢这么说吗？

## 439.逃脱劳动

班里要进行大扫除，老师在课堂上安排每个人的工作的时候，小明在下面起哄说：“大扫除不需要那么多人，我家里正好有事，想请一天假。”其他同学也都纷纷效仿，想要逃脱劳动。老师看了说：“我还想和你们一起劳动的。这样吧，教室里正好有一个放废纸的纸箱子，数学课上，我们测量过它的长、宽都是 1m、高为 1.5m。如果你们谁能不用任何镜子和反光的东西，就能看到这个箱子的一面和与其相对的另一面，那他就可以不参加这次的劳动。好不好？”同学们都做不到，只有老师做到了。你认为可能吗？

## 440.血亲关系

老师在讲台上为同学解释什么叫“表兄妹”，解释完之后让每个同学说自己有几个表兄妹，都是通过什么血亲建立的关系。

小明说：“我的爷爷有 3 个孩子，这 3 个孩子每人又生了 3 个孩子；我的姥爷也有 3 个孩子，这 3 个孩子也每个生了 3 个孩子。”

那么，你知道小明一共有几个表兄妹吗？

## 441.是什么人种

在做游戏时，假定你是美国总统，你有一个黑人妻子，手下有 12 名白人部长、6 个黄人外交官和 17 名白人亲卫兵，那么请问他们的总统是黑人、白人还是黄人？

## 442.贪财的地主

有个地主非常喜欢金子，总觉得自己的金子不够，有一天他把金子放到镜子前面，好像自己的财富一下子增加了一倍，这让他非常兴奋。他又把金子放在两块相对放着的立镜中间，照出了一连串的金子。

为了看到更多的金子，他把一个屋子的上下、左右、前后都铺满了无缝隙的镜子，请问：当这个地主进入这间小屋的时候，他能看到无数多的金子吗？

## 443.如何补救

有一个商人，在做裙子的时候，不小心在所有裙子的裙摆上都勾上了小洞，一大批的裙子都这么毁了。商人每天愁容满面：为了做这笔买卖，他已经把所有身家都搭进去了。他的一个小伙计看到后，想了一个简单的招，商人马上转忧为喜。你知道小伙计想了什么招吗？

## 444.聚餐

周末，爷爷家举行聚餐，一共来了 10 个人，他们想炸东西吃，但每个人想要的老嫩程度不同，每个人的需求如下：爷爷想要吃炸 7 分钟的小黄鱼；爸爸想要吃炸 3 分钟的春卷；妈妈想吃炸 9 分钟的花生米；姑姑想要吃炸 16 分钟的土豆丝；叔叔想要吃炸 8 分钟的油条；大伯想要吃炸 3 分钟的豆腐；姑父想要吃炸 2 分钟

的小黄鱼；婶婶想要吃炸 5 分钟的土豆丝；伯母想要吃炸 6 分钟的春卷；而奶奶想要吃炸 10 分钟的土豆丝。

如果这家人只有一个炸锅，那么做这顿饭至少需要多长时间？

## 445.作家

有个作家把自己的文章卖给第一个出版商甲，卖了 9000 元。由于这篇文章的商业价值不足，甲又把文章卖回给作家，只收了 8000 元，后来有出版商乙看上了这篇文章，花 10000 元买了去。还没等出版，乙倒闭，甲重新以 8000 元的价格从乙手里买了去，并出版，获得经济收益 5 万元。请问在这个过程中，作家赚了多少钱？(不计写文章的成本)

## 446.摆放镜子

有三个人，一个人脸朝向东，一个人脸朝向西，一个人脸朝向北，请问至少需要几面镜子，才能使这三个人相互看得见对方？并且这些镜子怎么摆放？

## 447.啤酒够不够

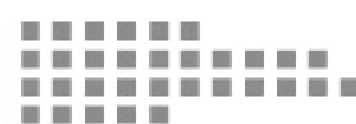
刘丽和丈夫在外面吃饭，从饭店要了一瓶啤酒(里面的啤酒不超过瓶肩的位置)。饭店老板对她说：“我们觉得这次进的啤酒瓶子好像比以前小，但是只有一把尺子，也测不出来现在瓶子的容积到底是多少毫升，你要是能不打开或损坏瓶子测出瓶子的容积，这次的酒钱就免单了。”(瓶子本身的厚度忽略不计)

## 448.发明

你能发明一种东西，可以溶解世界上所有的东西吗？

## 449.排座位

领导要来公司视察，有一个局长，一个副局长，一个主任，还有一个秘书共四个人。要吃饭了，陪同的小王就去问自己的老板该怎么排四个人的座位。老板说：让局长在副局长的左边，主任在局长的左边，副局长在秘书的左边。小王被老板的话搞晕了。你能告诉他从左到右四个人的位置是怎样的吗？



## 450.岳母的刁难

小董去女友家看望未来的岳母，准岳母对这个女婿很满意，但想难为他一下，就对他说："我女儿夸你很聪明，如果你能说出青海湖共有几桶水，我就不要彩礼把女儿嫁给你；否则，我就要再考虑考虑了。"小董女友听了妈妈的话，很为小董捏一把汗，这个问题可不好回答。但是小董眨眨眼睛很快说出了一个让准岳母满意的答案。

你知道小董是怎么回答的吗？



# 第十篇

## 综合法

所谓综合法，就是综合各种方法(包括前述各种方法以外的方法)去解决某些问题。事实上，许多问题都要运用几种不同的方法才能解决。例如分析法是最常用的方法，几乎所有的问题都要用到；递推法和倒推法也经常是相辅相成的，有时甚至在同一题中，两种方法一起使用，分析的时候用倒推法，解题的时候用递推法；排除法的应用，往往是以假设法为前提的，假设出一个条件之后，加以确定和排除，才能得到正确的答案等。综合运用这些方法，才是解决逻辑问题的关键。

解决逻辑问题的原则是“化繁为简，思维至上，以不变应万变”。不管问题怎么千变万化，但是万变不离其宗，其特点和解题思路都逃不出我们所归类总结的内容。

**【方法示范】**

一列装有邮件的火车将要到达车站，邮局派出一辆汽车去车站取。可是火车提前到站了，所以车站就派人骑摩托车往邮局送。摩托车走了半个小时迎面遇到了邮局来取邮件的汽车，汽车司机接过邮件，一刻也不耽误地掉头回去，结果比平时早了20分钟回到邮局。问：这天的火车比平时早到了多长时间？

汽车司机提前了20分钟到邮局，也就是说他从遇到摩托车手到火车站这段路程来回需要20分钟。所以从相遇时到抵达火车站，汽车司机需要10分钟。也就是说，按照以往的时间，再过10分钟火车应该到站，但是此时火车已经到站30分钟了，也就是摩托车手走这段路的时间。所以这一天火车比以前提前了40分钟到站。

特别要指出的是，我们归纳的这九种解题方法及其解题思路都是分解动作，目的是为了训练大家的解题感觉，如果感觉已形成并已熟练掌握了，那么在正式解题时就应一气呵成，而不用拘泥于具体是哪种思路、哪种方法了。其实逻辑题的推理过程最重要，要从繁复的叙述中看清事物间的逻辑关系。推理过程清楚了，什么题型都好解决，很多题型是相通的。

## 451.亚历山大灯塔

早在2000多年前，埃及人建立了亚历山大灯塔，这座灯塔从公元前281年点燃，直到公元641年阿拉伯伊斯兰大军征服埃及，这座灯塔才最终熄灭。它日夜不息地燃烧了近一千年，这是人类历史上的奇迹。在那个年代，这座灯塔远比金字塔要闻名于世。不过，当时灯塔周围有重兵保护，有一个商人很想测量出灯塔的高度，你能为他想个办法吗？

## 452.分别在哪个科室

在一所医院里，甲、乙、丙三位医生分别负责内科、外科、骨科、皮肤科、泌尿科和妇产科。每位医生兼任两个科室的工作。骨科医生和内科医生住在一起，甲医生是三位医生中最年轻的，内科医生和丙医生经常一起下棋，外科医生比皮肤科医生年长，比乙医生年轻。三人中最年长的医生的家比其他两位医生远。

请问：哪位医生在哪个科室？

## 453.换不开

先告诉大家美元的基本换算单位和币值：1 美元合 100 美分，小币值的硬币有 50 美分、25 美分、10 美分、5 美分和 1 美分。玛丽的硬币总共有 1.15 美元，可是她却换不开 1 美元，也换不开 50 美分，甚至连 25 美分、10 美分、5 美分都换不开。她的 1.15 美元到底是由哪些硬币组成的？

## 454.谁用的纸币

美国货币中的硬币有 1 美分、5 美分、10 美分、25 美分、50 美分和 1 美元这几种面值。一家小店刚开始营业，三兄弟来到店里吃饭。当这三兄弟站起来付账的时候，出现了以下的情况。

(1) 连同店家在内，这 4 个人每人都至少有 1 枚硬币，但都不是面值为 1 美分或 1 美元的硬币。

(2) 这 4 人中没有一人有足够的零钱可以兑开任何一枚硬币。

(3) 老大要付的账单款额最大，老二要付的账单款额其次，老三要付的账单款额最小。

(4) 三兄弟无论怎样用手中所持的硬币付账，店主都无法找清零钱。

(5) 但是如果三兄弟相互之间等值掉换一下手中的硬币，则每个人都可以付清自己的账单而无须找零。

(6) 当这三兄弟进行了两次等值掉换以后，他们发现手中的硬币与各人自己原先所持的硬币没有一枚面值相同。

随着事情的进一步发展，又出现如下的情况。

(7) 在付清了账单以后，三兄弟其中一人又买了一些水果。本来他手中剩下的硬币足够付款，可是店主却无法用自己现在所持的硬币找清零钱。

(8) 于是，他只好另外拿出 1 美元的纸币付了水果钱，这时店主不得不把他全

部的硬币都找给他。

现在，请你计算一下，这三兄弟中谁用 1 美元的纸币付了水果钱。

## 455.满分成绩

初三 2 班有三名同学，他们的成绩都非常好，在一次考试中，他们的成绩有如下特点。

(1) 恰有两位数学满分，恰有两位语文满分，恰有两位英语满分，恰有两位物理满分。

(2) 每名同学至多只有 3 科得了满分。

(3) 对于小明来说，下面的说法是正确的：如果他数学满分，那么他物理也满分。

(4) 对于小华和小刚来说，下面的说法是正确的：如果他语文满分，那么他英语也满分。

(5) 对于小明和小刚来说，下面的说法是正确的：如果他物理满分，那么他英语也满分。

哪一位同学的物理没有得满分？

提示：先判定哪几位同学的英语得了满分。

## 456.帽子上的数字

A、B、C 三人头上的帽子上各有一个大于 0 的整数，3 个人都只能看到别人头上的数字，看不到自己头上的数字。但有一点是 3 个人都知道的，那就是 3 个人都是很有逻辑的人，总是可以作出正确的判断，并且 3 个人总是说实话。

现在，告诉三个人已知条件为：其中一个数字为另外两个数字之和。然后开始对三个人提问。

先问 A：“你知道自己头上的数字是多少吗？”

A 回答：“不知道。”

然后问 B：“你知道自己头上的数字是多少吗？”

B 回答：“不知道。”

问 C，C 也回答不知道。

再次问 A，A 回答：“我头上是 20。”

请问 B、C 头上分别是什么数字？(有多种情况)

## 457.国际会议

联合国召开国际会议，4 位代表围桌而坐，侃侃而谈。他们用了中、英、法、日 4 种语言。现在已知：

(1) 甲、乙、丙各会两种语言，丁只会一种语言。

(2) 有一种语言 4 人中有 3 人都会。

(3) 甲会日语，丁不会日语，乙不会英语。

(4) 甲与丙、丙与丁不能直接交谈，乙与丙可以直接交谈。

(5) 没有人既会日语，又会法语。

请问：甲、乙、丙、丁各会什么语言？

## 458.排名次

A、B、C、D、E、F、G 按比赛结果的名次排列情况如下(其中没有相同名次)。

(1) E 得第二名或第三名。

(2) C 没有比 E 高 4 个名次。

(3) A 比 B 低。

(4) B 不比 G 低 2 个名次。

(5) B 不是第一名。

(6) D 没有比 E 低 3 个名次。

(7) A 不比 F 高 6 个名次。

上述说明只有两句是真实的，是哪两句呢？

试列出七人的名次顺序。

## 459.男孩吃苹果

四个男孩手中拿着苹果，每个人苹果的数量各不相同，在 4～7 个之间。然后，四个男孩都吃掉了 1 个或 2 个苹果，结果剩下的苹果数量还是各不相同。

四个男孩吃过苹果以后，说了如下的话。其中，吃了 2 个苹果的男孩说了谎话，吃了 1 个苹果的男孩说了实话。

男孩甲：“我吃过绿色的苹果。”

男孩乙：“男孩甲现在手里有 4 个苹果。”

男孩丙：“我和男孩丁共吃了 3 个苹果。”

男孩丁：“男孩乙吃了 2 个苹果。男孩丙现在拿着的苹果数量不是 3 个。”

请问：最初每个男孩有几个苹果？吃了几个？剩下了几个呢？

## 460.说谎的士兵

部队举行打靶比赛。靶纸上的 1、3、5、7、9 表示该靶区的得分数。甲、乙、丙、丁四位士兵各射击了 6 次，每次都中了靶。

比赛完之后他们这样说。

甲说：“我只得了 8 分。”

乙说：“我共得了 56 分。”

丙说：“我共得了 28 分。”

丁说：“我共得了 27 分。”

请想一想，他们所讲的分数可能吗？可能的话，请说出他们每次打靶的得分数；不可能的话，猜一猜哪个士兵说了谎。

## 461.有几个孩子

一天，一位数学教授去同事家做客。他们坐在窗前聊天，从庭院中传来一大群孩子的嬉笑声。

客人就问：“您有几个孩子？”

主人：“那些孩子不全是我的，那是四家人家的孩子。我的孩子最多，弟弟的其次，妹妹的再次，叔叔的孩子最少。他们吵闹成一团，因为他们不能按每队 9 人凑成 2 队。可也真巧，如果把我们这四家孩子的数目相乘，其积正好是我们房子的门牌号，这个号码您是知道的。”

客人：让我来试试把每一家孩子的数目算出来。不过要解这个问题，已知数据还不够。请告诉我，您叔叔的孩子是一个，还是不止一个？

于是主人回答了这个问题。客人听后，很快就准确地计算出了每家孩子的数目。你在不知道主人家门牌号码和他叔叔家是否只有一个孩子的情况下，能否算出这道题呢？

## 462.谁及格了

一家有五个儿子，他们的成绩都不是很好，爸爸总是为他们能否考试及格而发愁。一次期末考试之后，爸爸又询问孩子们的成绩。他不知道哪个儿子考试没及格，但他知道，这些孩子之间彼此知道底细，且考试没及格的人肯定会说假话，考试及格的才说真话。

老大说：“老三说过，我的四个兄弟中，只有一个考试没及格。”

老二说：“老五说过，我的四个兄弟中，有两个考试没及格。”

老三说：“老四说过，我们兄弟五个都考试及格了。”

老四说：“老大和老二都考试没及格。”

老五说：“老三考试没及格，另外老大承认过他考试没及格。”

你知道几个儿子中谁考试没及格吗？

## 463.贴纸片游戏

甲、乙、丙、丁、戊五个人在玩一个游戏，他们的额头分别贴了一张纸片，纸片分黑色和白色两种。每个人都知道自己头上纸片的颜色，但是看不到，他们可以看到别人头上纸片的颜色。头上是白色纸片的人说真话，头上是黑色纸片的人说假话，他们是这么表达的。

甲说：“我看到三片白色的纸片和一片黑色的纸片。”

乙说：“我看到了四片黑色的纸片。”

丙说：“我看到了三片黑色的纸片和一片白色的纸片。”

戊说：“我看到了四片白色的纸片。”

由此，你能推断出丁头上贴的是什么颜色的纸片吗？

## 464.是不是

请试着在下面的三段文字里加入适当的标点符号，使三段文字能读通。

(1) 是不是不是是不是不是是不是是

(2) 是是不是不是不是是是不是不是是

(3) 不是是不是是不是是是不是是不是不是是

## 465.确保胜利

轮盘赌是一种很简单的游戏，在圆盘上标着譬如“奇数”、“偶数”、“3 的倍数”、“5 的倍数”等，只要你猜对了数字，你就可以得到相应倍数的钱。

在一次赌局中，已经到了最后决定胜负的关键时刻。占第一位的是赌圣周星星先生，他非常幸运地赢了 700 个金币。占第二位的是赌神丽莎小姐，她赢了 500 个金币。其余的人都已经输了很多，所以这最后一局就只剩下周星星先生和丽莎小姐一决胜负了。

周星星先生还在犹豫着，考虑怎样才能赢得这次赌局。如果将手上筹码的一

部分押在“奇数”或者“偶数”上，赢的话他的赌金就会变成现在的 2 倍。而这时，丽莎小姐已经把所有的筹码都押在了“3 的倍数”上，赢的话赌金就会变成现在的 3 倍，如果够幸运，她就可以赢到 1500 个金币，那样就可能反败为胜了。

想想，如果你是周星星先生，你应该怎么下注才能确保赢呢？

## 466.女儿的谎言

妈妈买了一袋苹果给三个女儿(大女儿、中女儿和小女儿)吃，不一会儿，一袋苹果就被吃光了。现在知道三人都吃了苹果，但是都没有超过 3 个。妈妈问谁吃了几个，三个女儿说了下面 3 句话。如果这句话说的是比自己吃苹果多的一方，那么这句话就是假的，否则就是真的。

大女儿：“中女儿吃了 2 个苹果。”

中女儿：“小女儿吃的不是 2 个苹果。”

小女儿：“大女儿吃的不是 1 个苹果。”

请问：她们各吃了多少个苹果？

## 467.糊涂的修表匠

从前有一位老钟表匠，为火车站修理一只大钟。由于年老眼花，他不小心把长短针装反了。修完的时候是上午 6 点，他把短针指在“6”上，长针指在“12”上，钟表匠就回家去了。人们看这钟一会儿 7 点，过了不一会儿就 8 点了，都很奇怪，立刻去找老钟表匠。等老钟表匠赶到，已经是下午 7 点多钟。他掏出怀表一对，钟准确无误，怀疑大家是有意捉弄他，一生气就回去了。这钟还是 8 点、9 点地跑，人们又去找钟表匠。这时老钟表匠已经休息了，于是第二天早晨 8 点多赶过去用怀表一对，时间仍旧准确无误。请你想一想，老钟表匠第一次对表的时候是 7 点几分？第二次对表又是 8 点几分？

## 468.猜扑克牌

P 先生、Q 先生都具有足够的推理能力。这天，他们正在接受推理考试。“逻辑教授”在桌子上放了如下 16 张扑克牌。

红桃 A、Q、4。

黑桃 J、8、3、2、7、4。

草花 K、Q、5、4、6。

方块 A、5。

教授从这 16 张牌中挑出一张牌来，并把这张牌的点数告诉 P 先生，把这张牌的花色告诉 Q 先生。然后，教授问 P 先生和 Q 先生："你们能从已知的点数或花色中推知这是张什么牌吗？"

P 先生："我不知道这张牌。"

Q 先生："我知道你不知道这张牌。"

P 先生："现在我知道这张牌了。"

Q 先生："我也知道了。"

请问：这张牌是什么？

## 469.找规律

请仔细观察图 10-1，想想问号处该填什么？

| ○ | ▲ | ★ | ○ | ○ |
|---|---|---|---|---|
| ★ | ▲ | ★ | ▲ | ▲ |
| ▲ | ○ | ○ | ★ | ★ |
| ○ | ★ | ▲ | ○ | ○ |
| ? | ▲ | ○ | ★ | ▲ |

图 10-1　找规律

## 470.奇怪的规律

下面有一组数列，请找出它的规律来。

第一列：1

第二列：1，1

第三列：2，1

第四列：1，2，1，1

第五列：1，1，1，2，2，1

第六列：3，1，2，2，1，1

第七列：1，3，1，1，2，2，2，1

⋮

请写出第八列和第九列分别是哪些数字，另外请说明第几列会最先出现 4 这个数字？

## 471.自助餐厅

两位女士和两位男士走进一家自助餐厅，每人从机器上取下一张如下所示的标价单。

50，95

45，90

40，85

35，80

30，75

25，70

20，65

15，60

10，55

(1) 4个人要的是同样的食品，因此他们的标价单被圈出了同样的款额(以美分为单位)。

(2) 每人都只带有4枚硬币。

(3) 两位女士所带的硬币价值相等，但彼此间没有一枚硬币面值相同；两位男士所带的硬币价值相等，但彼此间也没有一枚硬币面值相同。

(4) 每个人都能按照各自标价单上圈出的款额付款，不用找零。

请问：在每张标价单中圈出的是哪一个数目？

注：“硬币”可以是1美分、5美分、10美分、25美分、50美分或1美元(合100美分)。

提示：设法找出所有这样的两组硬币(硬币组对)，每组4枚，价值相等，但彼此间没有一枚硬币面值相同。然后从这些组对中判定能付清账目而不用找零的款额。

## 472.小球与大球

你能把多少个相同的球放进一个直径是它们直径3倍的大球中？

## 473.翻转扑克牌

有一副扑克牌共54张散放在桌子上，已经知道其中24张是正面朝上的。假设蒙住你的眼睛，而扑克牌的正反面又没有任何标记。如何才能把这些扑克牌分

成两堆，使每堆正面朝上的扑克牌个数相同？

## 474.探望奶奶

小春一家人住在山底，奶奶住在山顶。每周六早上 9 点，奶奶会从山顶下来到山底小春家待一天，周日的上午 9 点，小春出门从山脚去山顶探望奶奶。有一个周六，奶奶见到小春后说："我把自己几点几分走到了哪个地方都写在纸上挂到沿路的树上，等你明天上山的时候，也把你每分钟都到了那里写出来挂在树枝上。我相信我们总能在同一时间到达山上的某个地方的。"

小春不信，结果第二天试验后，发现确实如此，在 9 点 30 的时候，他们都到了山路靠山脚的 3/4 的地方。接连几周，他们俩做这个游戏，都符合奶奶说的，不管小春故意放慢速度还是故意增加速度。

你知道这是为什么吗？

## 475.锦囊妙计

小刘从乡下到城里打工，虽然自认为很聪明，但是找了几个用人单位，都嫌他学历不够，不肯录用他。在城里待了没几天，钱都花光了，两顿饭没吃到东西。他听人说有个饭店老板很爱逻辑学，就想去碰碰运气，看能不能要到一顿饭。到了饭店的时候，正好赶上老板闲来无事。

小刘对老板说："我想问您两个问题，您只能回答'是'或者'不是'，不能用其他的语句。但在正式提问以前，我要同您预先讲好，您一定要听清楚之后再郑重回答，而且两个问题的答案都必须在逻辑上是完全合理的，不能自相矛盾。"

老板好奇地看着小刘，小刘接着说："如果您同意我的条件，我问完这两个问题，您会心甘情愿地请我吃顿饭的。"

老板的兴趣愈发浓厚了，就答应了他的要求。

结果，不但老板心甘情愿地请小刘吃了顿饭，还让他在自己的店里工作了。你知道小刘的两个问题是什么吗？

## 476.出租车司机

有个出租车司机喜欢到火车站去接刚来这个城市的客人。该城市与 A、B 两个城市都开通了城际列车，这个火车站也主要是接送城际旅客。A、B 两个城市的列车都是每 1 小时到达一趟。唯一不同的是，A 城市的列车首班车是 6 点 30 到达，B 城市首班车是 6 点 40 到达。一个月下来，这个司机发现他接的 A 城市的客人明

显比 B 城市的多得多。你知道这是为什么吗？

## 477.四姐妹的年龄

一家有四个姐妹，她们 4 个人的年龄乘起来的积为 15。那么，他们各自的年龄是多大(年龄应为整数)？

## 478.堆高台

堆一层的高台需要 1 块石头，堆两层的高台需要 5 块石头，三层高台需要 14 块石头，4 层高台需要 30 块石头。如果堆一个 9 层高台需要多少石头？

## 479.导师的诡计

一个博士生导师带了 8 名博士，他每天中午都和这 8 名学生一起吃中午饭。有一天一个学生说："老师，您什么时候可以让我们不写论文就得到博士学位？"导师说："这很简单，要不这样吧，我们定个日子：只要你们每人每天都换一下位子，直到你们 8 个人的排列次序重复的时候为止。那一天之后，只要你们 8 个人中的谁还是我的学生，那他不用写论文我就给他博士学位。"

请你算算，要过多久，这 8 个学生才能不写论文得到博士学位呢？

## 480.阅兵队

某国举行阅兵式，已知某方队是不超过一万人的队伍，每 13 人一列、17 人一列、19 人一列都剩一个人。请问：这个方队有多少人？

## 481.破产分钱

一个投资公司破产了，在清理完账目后，30 个股东分剩下的钱，第一个股东分总数的一半加五毛，第 2 个股东分剩下的一半加五毛，第 3 个股东分剩下的一半加五毛，以此类推，直到最后一个股东分完，一分钱没剩，也没有人得到毛票，都分到了整数的钱。

问公司最后剩多少钱？每个人分到多少钱？

## 482.与魔鬼的比赛

有个人不小心走到了魔鬼的属地。魔鬼要把他的灵魂留下，让他永世不得超生，这个人争辩道："我是不小心走到这里的。"魔鬼便说："那我们做个游戏吧，你要赢了我，我就放你走。这里有一个圆盘，我可以随时变大或者变小，还有无数的圆形棋子，我也可以随时把它们一起变大或者变小。我们轮流拿棋子放到圆盘上，每人放一次，棋子不能重叠，如果轮到一个人放棋子时圆盘上剩余的空间已经不允许再放一颗棋子时，他就输了。"这个人问："你在变棋子的大小时，是不是在圆盘上的和没在圆盘上的一起变大或变小？"魔鬼说："是的。并且棋子一定不会大过圆盘。"这个人选择第一个先下，魔鬼同意了。后来不管魔鬼怎么变化，这个人还是会赢。即使魔鬼要赖再来一盘，只要这个人先下，他都会赢。你知道为什么吗？

## 483.赊玉米

村子里有 5 户人家关系不错，春季播种时，互相赊了一些玉米种子，约定到秋收时按借的玉米种的 2 倍归还玉米，已知 5 户玉米种赊借的关系如下：A 借给 B 10 斤玉米种；B 借给 C 20 斤玉米种；C 借给 D 30 斤玉米种；D 借给 E 40 斤玉米种；E 借给 A 50 斤玉米种。秋收了，你能不能想一个法子：动用最少的玉米，且移动最少的次数进行结算吗？

## 484.计算损失

一个卖衣服的商人，某件衣服的进价是 60 元，他标的为 80 元售价，购买者讲价后，他同意以 9 折的价格卖出。后来发现购买者支付的那张 100 元是假钞。商人大悲。现在请你帮那个倒霉的商人算算，他在这件衣服上共损失多少钱？

## 485.年龄问题

有一位女士长得很漂亮，经常有人问起她的年龄。她不愿意直接回答，就说："我女儿的年龄是我儿子年龄的 3 倍，我的年龄是我女儿的 6 倍，而我的年龄乘我儿子的年龄就是我丈夫的年龄。如果我丈夫的年龄加上女儿和儿子的年龄，正好是孩子外祖母的年龄，今天我们要去她家庆祝她的 80 大寿。"听了这么多，你知道她的儿子、女儿、老公和她自己的年龄到底是多少吗？

## 486.羽毛球循环赛

有 7 个好朋友想要进行一次“羽毛球循环赛”，每两个人互赛一场。比赛的结果如下。

甲：3 胜 3 败。

乙：0 胜 6 败。

丙：2 胜 4 败。

丁：5 胜 1 败。

戊：4 胜 2 败。

请问：第 6 个人的成绩如何？

## 487.谁对谁错

小王的女朋友约小王第二天一起去看电影；但是小王想和同事去看球赛，就对她说：“如果明天天气晴朗，我就去看球赛。”第二天，天下起了毛毛细雨，小王的女朋友很高兴，想着可以和小王去看电影了，谁知小王还是去看球赛了。等两人见面时，小王的女朋友责怪小王食言，既然天都下雨了，为什么还去看球赛；小王却说他没有食言，是他女朋友的推理不合逻辑。

对于两人的争论，下面哪项论断是合理的？(　　)

A. 两人对天气晴朗的理解不同

B. 小王的女朋友的推论不合逻辑

C. 由于小王的表达不够明确，引起了这场争论

D. 这次争论是没有意义的

E. 小王的女朋友会和小王分手

## 488.分配零食

小红的爸爸买了一堆零食回来分给来家里做客的小朋友。第一个小男孩说：“小丽喜欢吃话梅。”第二个男生说：“我喜欢吃核桃，但我不是明明。”第三个女生说：“有一个男生喜欢吃橘子，但不是小新。”第四个女生说：“小玲喜欢吃瓜子，但是我不喜欢。”你能判断出这四个小孩都是谁吗？他们分别喜欢吃什么？

## 489.国王的年龄

考古队到沙漠里考古，发现了一个墓碑，上面记着这样几句话："我曾经是一个伟大的国王。在我的一生中，前 1/8 是快乐的童年。过完童年，我花了 1/4 的生命来周游世界，增加自己的才能。在这之后，我继承了皇位，休养生息 4 年后，取得了强大的国力，然后与邻国开始了持续 12 年的战争。我在位的时间只持续了我生命的 1/2，之后被奸臣推下了台，便在绝望中度过了 9 年，也跟着结束了我的一生。"

根据墓碑上的信息，你能计算出这个国王的年龄吗？

## 490.兄弟俩

有个游客，晚上住在当地一农夫家里，这家有两个兄弟很愿意互相较劲，就想掰手腕，并让游客当裁判，游客不干，说自己累了。

哥哥就对游客说："我们打赌怎么样？如果我赢了弟弟，我给你 200 元；如果我输了，你只要给我 100 元。"

弟弟来了兴趣，认为自己完全有力量赢哥哥，也对游客说："我也跟你打赌。如果我赢了，我也给你 200 元，如果我输了，你也只要给我 100 元。"

如果你是这个游客，你愿意和这两个兄弟打赌吗？

## 491.赛跑比赛

小狗、小兔子、小马和小山羊在进行百米赛跑。当小狗和小兔子比赛时，小狗跑到终点，小兔子还差 10m 到终点；当小兔子和小马比赛时，小兔子到终点，小马还差 10m；当小马和小山羊比赛时，小山羊跑到终点，小马还差 5m。那么现在小狗和小山羊比赛，谁先到终点？另一个还差几米？

## 492.刷碗

小明和小红是兄妹俩，妈妈让他们去刷碗，自己在客厅里看电视。等到 10 个碗都被刷完的时候，兄妹俩一起走到妈妈面前。妈妈转过脸对他们说："小明，把你刷的碗数乘 3；小红，把你刷的碗数乘 4，再把两个数加起来，告诉我答案。"

两人同时回答："34。"

妈妈说："那我知道你们每个人刷多少碗了，小明刷的碗比小红多。"

请你算一下，俩人各刷了几个碗？妈妈是怎么知道的？

## 493.饲养员的计谋

有一个饲养员养了很多的梅花鹿，为了提高鹿群的繁殖率，他做了如下思考：一个鹿群只需要一头公鹿就行，母鹿越多繁殖的小鹿就会越多，所以，如果要增加养殖场的效率最好是能控制出生小鹿的性别——越多母鹿越少公鹿越好。由此，他想到了一个方法：如果一头母鹿生的是母鹿就让它继续生下去；但一旦这只母鹿生了公鹿，就通过人为干预的方式禁止它继续生小鹿。这样的话，每头母鹿都会生几只小母鹿和最多一只公鹿；不久之后，母鹿的数量就会大大超过公鹿了。你认为这个方法可靠吗？

## 494.坐板凳

在一个幼儿园，有 16 个板凳，依次为 1 号、2 号、3 号……16 号。本来 16 个小朋友坐得好好的，但是突然有一天幼儿园又新来了一个小朋友。这时候阿姨没有在，小朋友们就想办法怎么样让 17 个人都有板凳坐。有一个聪明的小朋友想出了一个办法：先让两个小朋友一起坐在 1 号板凳上，然后把其余小朋友按顺序依次分配。于是，1 号板凳上坐了两个小朋友；3 号小朋友在 2 号板凳上；4 号小朋友在 3 号板凳上……16 号小朋友坐在 15 号板凳上。最后，再把最先安排的 17 号小朋友安排在还空着的 16 号板凳上。这样，皆大欢喜，每个小朋友都单独有自己的板凳了。

这可能吗？

## 495.分辨戒指

一个金店打造了 8 枚外表看上去一模一样的金戒指，但是这些戒指中有一个用料用多了，比其他的戒指重了一些，所以他们打算找出它重新打造。而他们手上只有一架没有砝码的天平，请问最少要称多少次才能找出这个较重的戒指？

## 496.村口的一排树

在一个偏僻的山里，有一个村庄。村里有 100 家住户。每家住户都有一个还没有结婚的孩子。

在这个村里已经形成了一个奇特的风俗。孩子的父母如果发现自己的孩子恋

爱的话，就要在当天去村口种一棵树为孩子许愿。当然，父母必须有确切的证据来证明自己的孩子恋爱了。由于害羞，孩子不会主动告诉父母自己恋爱了。其他村民发现某家孩子恋爱了也不会告诉那个孩子的父母，但会在村子里相互传递这一信息，因此，一个孩子恋爱后，除了其父母不知道外，其他村民都知道。

而事实上是，村子里的这 100 家住户的孩子都恋爱了，但由于村民不会把知道的事实告诉恋爱孩子的父母，因此没有人去村口种树。

村子里有一个辈分很高的老太太，她德高望重，诚实可敬。每个人都向她汇报村里的情况，因此她对村里的情况了如指掌，她知道每个孩子都恋爱了，当然，其他村民不知道她所知道的。

一天，这位老人说了一句很平常的话："你们的孩子当中至少有一个已经恋爱了。"于是，村里发生了这样一件事情：前 99 天，村里风平浪静，但到了第 100 天，所有的父母都去村口种树了。

为什么会这样呢？

## 497.天使与魔鬼

一个旅行者遇到了 3 个美女，他知道这些美女都是天使或者魔鬼变化的。但是他不知道哪个是天使，哪个是魔鬼。他只知道天使只说真话，魔鬼只说假话。

甲说："在乙和丙之间，至少有一个是天使。"

乙说："在丙和甲之间，至少有一个是魔鬼。"

丙说："我只说真话。"

你能判断出有几个天使吗？

## 498.几点到达

副市长乘坐飞机去广州参加一个学术会议。他怕耽误了开会时间，就问飞机上的空姐："飞机什么时候到达广州？"

"明天早晨。"空姐答道。

"早晨几点呢？"

空姐看副市长一副学者派头，有意试试他："我们准时到达广州时，时钟显示的时间将很特别——时针和分针都将指在刻度线上，两针的距离是 13 分或者 26 分。现在您能算出我们几点到吗？"

副市长想了一会儿，又问道："我们到达时是在 4 点前还是 4 点后呢？"

空姐笑了一下："我如果告诉您这个，您当然就知道了。"

副市长付之一笑："你不说我也知道了，这下我就可以放心了。"

请问，这架飞机到底几点几分到达广州？

## 499.它能逃脱吗

黑猫警长有一个强劲的对手“飞毛腿”，这只老鼠奔跑的速度十分惊人，比黑猫警长还要快，几次都被它逃脱了。一次偶然的机会，警长发现“飞毛腿”在湖里划船游玩，这可是一个很好的机会。这个圆形小湖半径为 R，“飞毛腿”划船的速度只有黑猫警长在岸上速度的 1/4。警长沿着岸边奔跑，想抓住要划船上岸的“飞毛腿”。这次“飞毛腿”还能不能侥幸逃脱呢？

## 500.寻找毒药

有人将一瓶毒药与其他瓶子的液体放在了一起，这 4 个瓶子都是深色的，从外表上看很难区分。里面分别装有矿泉水、酱油、醋和毒药，每个瓶子上都有标签，标签上分别写了一句话。

甲瓶子上的标签是：“乙瓶子里装的是矿泉水。”

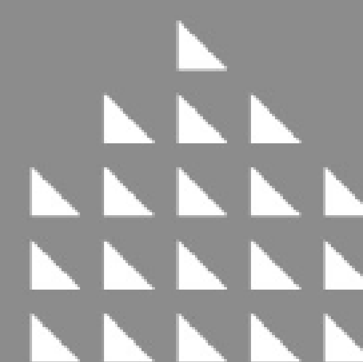
乙瓶子上的标签是：“丙瓶子里装的不是矿泉水。”

丙瓶子上的标签是：“丁瓶子里装的是醋。”

丁瓶子上的标签是：“这个标签是最后贴上的。”

而且我们还知道装有毒药的瓶子上的标签是假的，其他的瓶子上的标签都是真的。

你能知道每个瓶子里分别装的是什么东西吗？



# 答 案

## 001.砝码数量

至少需要 5 个砝码，分别重：1，3，9，27，81 克。

砝码是可以放在天平左右两个托盘里的，下列式子等号左边代表被称物，右边代表砝码。

1=1

2=3−1

3=3

4=3+1

5=9−3−1

6=9−3

7=9−3+1

8=9−1

9=9

10=9+1

11=9+3−1

⋮

121 之内都可以这样表示出来。

## 002.折纸

只需要折 6 次，你可以动手试一试。

## 003.起重装置

如图 1 所示，从箭头处开始，一步步向下推理即可得出答案：A 会上升，B 会下降。

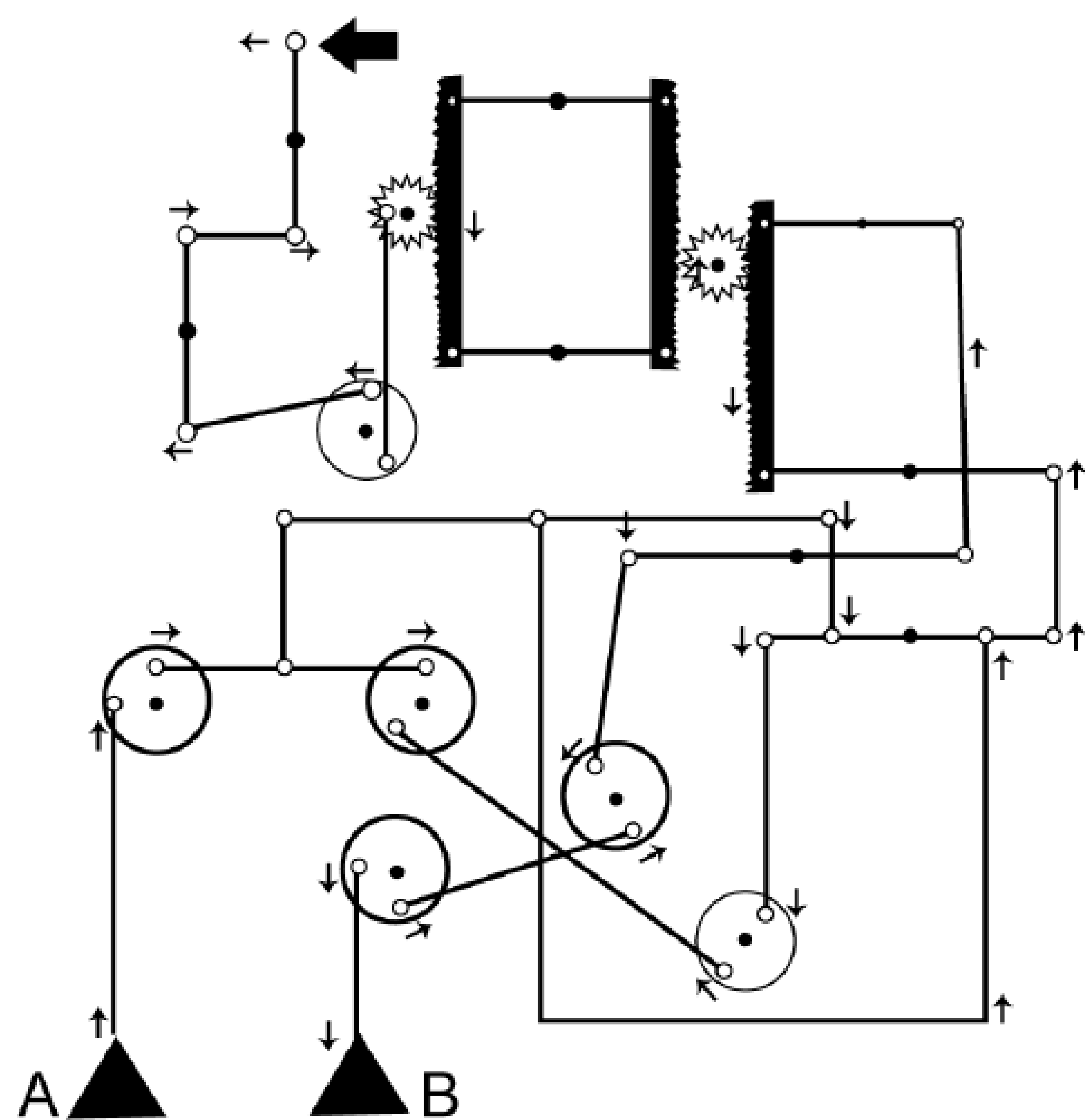



图 1　起重装置

## 004.读心术

字母 h。

仔细看一看甲先生所问的 6 个词可以发现，carthorse 与 orchestra 所含的字母完全相同，只是字母的位置不同而已。乙先生心中所想的字母在这两个词中，如果有则全有，如果无则全无，可是乙先生的回答是：一个说有，一个说无。显然其中有一句是假话。

同理，senatorial 与 realisation 所含字母也相同，而乙先生的回答也是一有一无，可见其中又有一句是假话，这些便是甲先生确定乙先生的回答中有假话的依据。

从上面的分析可见，乙先生的 4 个回答中有两句是真话，两句是假话。根据题意，乙先生共答了三句真话和三句假话，所以乙先生的另外 2 个回答必定是一真一假。

indeterminables 与 disestablishmentarianism，剩下的这最后两个词，尽管后者的字母比前者多很多，但这两个词中，除了后者比前者多了一个 h 字母外，其余的字母都是相同的或重复的。而乙先生说他心中所想的字母在这两个词中都有，如果前一个词中确有那个字母，那么，后一个词中无疑也应该有的。这样，两句话都成了真话，与题意不符。所以，乙先生的前面一句应是假话，后面一句是真话，即前一个词中是不存在乙先生心中所想的那个字母的，后一个词中则有这个字母。由此可见，它必定是后一个词中所独有的字母 h。

## 005.兄弟姐妹

首先可以确定的是老三是女性，老六也是女性。因为老二有 1 个哥哥，所以老大是男性，由(1)知女性应该有 3 个。由(3)可知，老二也是男性。因为老四有 2 个弟弟，所以老五、老六、老七中只有老六是女性，并且老四只能是女的。

因此，老大、老二、老五、老七为男性；老三、老四、老六为女性。

## 006.春游

小赵、小钱、小孙、小吴去了，小李、小周没去。

分析：首先，小钱去的话，小孙也一定去，因此小李就不去，所以小赵会去。又因为小李不去，所以小周也不去。而小赵、小周、小吴中有两人去，所以只能是小赵、小吴去了。已知小赵、小钱至少有一人去，而小赵、小钱都去了，所以最后答案应该是小赵、小钱、小孙、小吴去了，其他人没有去。

## 007.五本参考书

按照已知的条件可推理知，乙读的第四本书、丙最后读的书、戊读的第三本书相同，且不能是 5，1，3，4，因此只能是 2。而丙读的第三本书与丁读的第四本书不能是 3，5，1，2，因此只能是 4……按这样的次序逐个推理即可得到答案。

甲：1，2，3，4，5。

乙：4，5，1，2，3。

丙：5，1，4，3，2。

丁：2，3，5，1，4。

戊：3，4，2，5，1。

## 008.写信

不能。由(1)知：标有日期的信——用粉色纸写的；由(2)知：小王写的信——以“亲爱的”开头；由(3)知：不是小赵写的信——不用黑墨水；由(4)知：被收藏的信——小李不能看到；由(5)知：只有一页信纸的信——标明了日期；由(6)知：不是用黑墨水写的信——作了标记；由(7)知：用粉色纸写的信——被收藏；由(8)知：作了标记的信——只有一页信纸；由(9)知：小赵的信——不以“亲爱的”开头。

综上所知：小王写的信——不是小赵写的信——不用黑墨水——作了标记——只有一页信纸——标明了日期——用粉色纸写的信——被收藏——小李不能看到。所以，小李不能看到小王写的信。

## 009.男女朋友

因为 A 的男朋友是乙的好朋友，那么 A 的男朋友就应该是甲或者丙。但是丙的年龄比 C 的男朋友大，即丙不是最年轻的，所以 A 的男朋友是甲。丙不可能是 C 的男朋友，那丙就是 B 的男朋友。而乙就是 C 的男朋友。

## 010.火灾救生器

吉姆、他的妻子、孩子与狗可以按下列顺序逃生。

降下孩子→降下小狗，升上孩子→降下吉姆，升上小狗→降下孩子→降下小狗，升上孩子→降下孩子→降下妻子，升上其他人及狗→降下孩子→降下小狗，升上孩子→降下孩子→降上吉姆，升上小狗→降下小狗，升上孩子→降下孩子。

## 011.分辨胶囊

如果是三种药，我们第一瓶药取 1 颗，第二瓶药取 10 颗，第三瓶药取 100 颗，第四瓶药取 1000 颗，以此类推……

称得总重量，那么个位数上如果为 1，就说明第一瓶药为 1g 的药，如果为 2，就说明第一瓶是 2g 的药，如果为 3，就说明第一瓶是 3g 的药；十位数上的数字就是第二瓶药的种类；百位上的数字就是第三瓶药的种类……

对于四种药、五种药……只要药的规格没有大于 10g 都可以用这个方法。

但是考虑到代价的问题。就要先看最重的药是多重，比如上面例子是 3g，就不要用 10 进制，改用 3 进制。如果有 $n$ 类药，就用 $n$ 进制。第一个瓶子里取 $n^0$ 颗药，第二个瓶子取 $n^1$ 颗药……第 $k$ 个瓶子取 $n^{k-1}$ 颗药，把最后算出来的重量从十进制变换成 $n$ 进制，然后从最低位到高位就依次是各瓶药的规格。

## 012.首饰的价值

这 5 件首饰的价值由大到小的排列为：A、E、B、D、C。

设其中一个首饰的价值为 $x$，其余的都以 $x$ 表示，即可比较出价值的大小关系。

## 013.啮合的齿轮

无论你向哪个方向转动，最后传递回来的都是相反的力量，所以答案是一圈也转不了。

## 014.律师是谁杀的

凶手是甲。四个人的话都是谎言，因此甲、丙离开时律师已死，乙、丁到达时律师还活着，所以乙、丁应该比甲、丙先去的律师家。由乙不是第二个，丙不是第三个可以知道四个人的顺序是乙、丁、甲、丙，而从丁的第一句话知道他不是凶手，所以凶手是甲。

## 015.骗子公司

经理是骗子，全公司共有 36 人。

全公司的人都围在餐桌旁吃饭，并且都说左边的人是骗子。也就是说骗子说自己左边的人是骗子，骗子的左边必为老实人；老实人说自己的左边是骗子，那老实人的左边就是骗子。所以一定是老实人和骗子交叉着坐的，那么公司里的人数就应该是偶数，秘书的话就应该是对的，公司里共有 36 人，经理是个骗子。

## 016.写成多少

可以写成为 12111。

如果 8 千 8 百 8 可以写成 8808，也就是：8×1000+8×100+8=8808，对于 11 千 11 百 11 为 11×1000+11×100+11=12111。

## 017.两手数数

为左手食指。

按题目要求循环数的时候，是以 18 为循环。2000 除以 18 后余 2，所以数到 1998 根手指的时候刚好到左手食指，再数两下：左手拇指、左手食指。所以第 2000 根手指是左手食指。

## 018.差不为 1

在 1～8 这八个数中，只有 1 与 8 各只有一个相邻数(分别是 2 与 7)，其他六个数都各有两个相邻数。而图中的 C 圆圈，它只与 H 不相连，因此如果 C 填上了 2～7 中任何一个，那么只有 H 这一个格子可以填进它的相邻数，这显然不可能，因此 C 内只能填 1(或 8) 。同理，F 内只能填 8(或 1)，A 只能填 7(或 2)，H 只能填 2(或 7)，这样再填其他四个数就方便了，如图 2 所示。

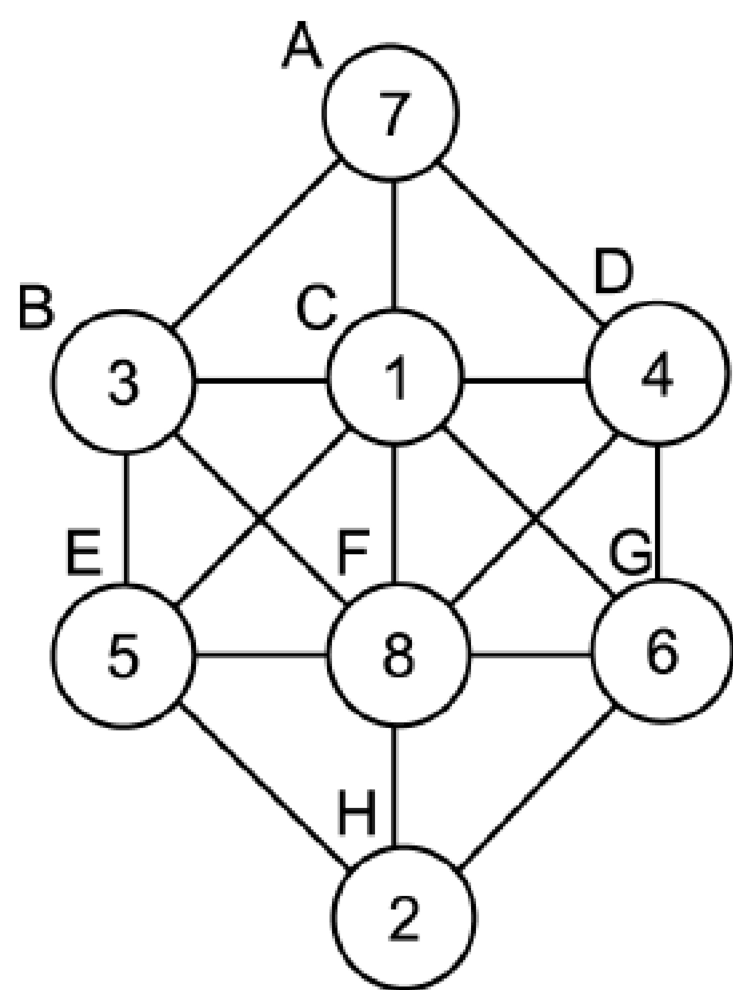



图 2　填数游戏答案

## 019.字母逻辑

Z 应该是黑色的。所有黑色的字母都能一笔写完(一笔画问题)，白色的字母则不行。

## 020.图形运算

68。根据已知条件计算出各符号代表的数值即可：三角=7，圆=11，太阳=17，心=3。

## 021.数字规律

18。相对的两个数是 2 倍关系，所以是 18。

## 022.字母顺序

M。按照字母表的顺序，从字母 A 开始，顺时针方向，每两个字母之间均间隔三个字母。

## 023.问号处的数字

7。每个三角形的数字排列规律是：三角的三个数相加，再乘 2，即为中间的数。问号处的数应该是：32÷2−(2+7) =7。

## 024.七边形谜题

该谜题答案如图 3 所示。

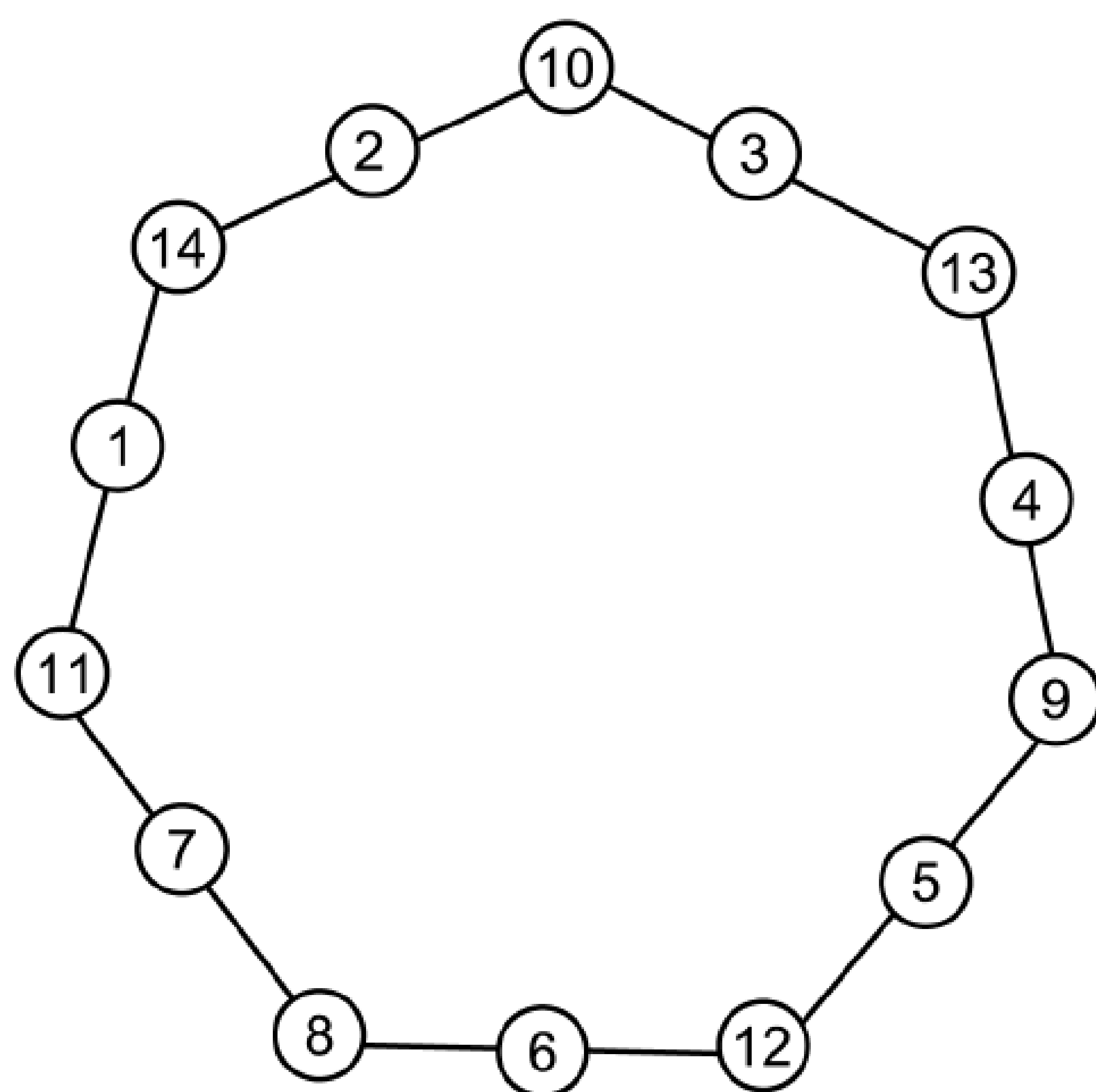



图 3　七边形谜题答案

## 025.分割的圆环

6。

每个圆中左右两个数字之和再加 3 等于下面的数字。

## 026.兄弟分家

按照图 4 所示分割土地即可。

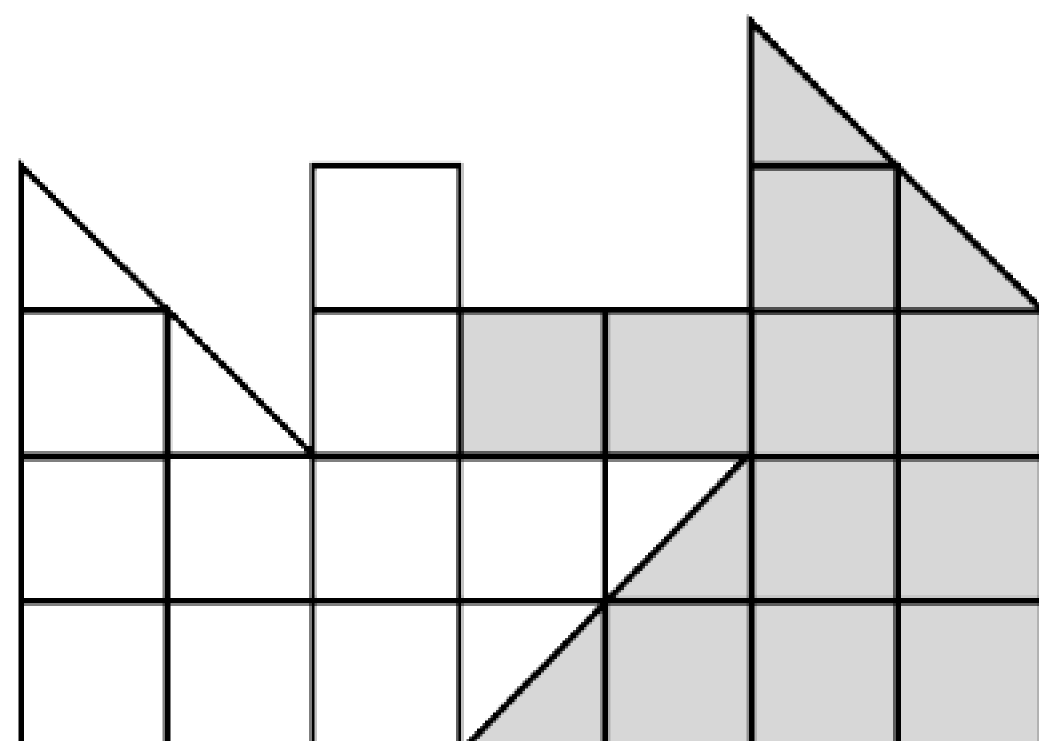


图 4　分割土地示意

## 027.三角处的圆圈

全黑圆。

从各三角形上端的圆圈以及下边圆圈来看，变化的规律都是圆圈黑影依次多 1/4，直至全黑。(1/4，1/2，3/4，1)

## 028.几枚棋子

11 枚，必须摆满才能上下左右都对称。

## 029.考试成绩

选 D。因为由甲的话可以推出：甲比丙的成绩好；由丁的话可以推出：丁和戊的成绩都比丙好，所以丙最多只能名列第四。

## 030.吃药

选丙。

不是都没吃药=有的吃了药。

甲和丙的断定互相矛盾，不能同假，必有一属实；又由条件，只有一人属实，所以乙和丁的断定不属实，即事实上丁没吃药，并且由丁的断定不属实，可推出 A 的断定不属实，可推出丙的断定属实。

## 031.巧过关卡

可以。爸爸和妈妈先过去，爸爸再回来，用了 6 分钟。乔安娜和奶奶过去，

需要 10 分钟；妈妈再拿通行证回来，用去 4 分钟；然后爸爸和妈妈再出关卡，又是 4 分钟。一共 24 分钟，可以出关卡。

## 032.GDP 排名

有两个可能：B→C→A，C→B→A。

## 033.野餐

B。(2)和(3)这两个命题中要么一个真，要么两个真，但必有一真，所以，题干所说“三个判断中只有一个是真的”必在(2)和(3)之中，从而可推出(1)必为假，根据“小丽拿了食物”为假，可推出“小丽没有拿食物”是客观事实，由此可推出(2)必为真。如果(2)为真，根据题干，那么(3)就为假，如果“有人拿了吃的”为假，可推出命题的矛盾命题“所有人都没拿食物”为真，从而推出“小新没拿食物”。

## 034.潜水艇

选 B。

## 035.到底谁结婚了

选 A。

## 036.骗人

C。如果李华真的骗到了对方，那么他就成功了；如果他没有骗到对方，那么这句话本身就是一句假话，也就是骗了对方。这跟 IQ 完全无关。

## 037.奇怪的住址

可能。春春住在北极点上。

## 038.比拼财产

乙最富。甲、乙两人的答案不同，所以一定有一个在说谎。也就是说，丙和

丁说的都是实话。所以，丙不是最富的，也就是说乙说的是假话。这样可以得到从最富到最不富的顺序为：乙、甲、丙、丁。

## 039.两兄弟

因为这两个小孩肯定一个是哥哥、一个是弟弟，而且至少有一个在说谎，那就说明两个小孩都在说谎。

所以，穿蓝衣服的是哥哥，穿红衣服的是弟弟。

## 040.转了多少圈

圆木滚动 8 圈，汽车轮胎滚动 16 圈。圆木向前滚一圈，它们使重物相对它们向前移动 1 米，而它们相对地面又向前多移动了 1 米，所以重物一共向前移动了 2 米。但是汽车相对于轮胎不会向前移动。

## 041.公交车相遇

13 辆。因为每 10 分钟 B 处会发一辆车，所以在这辆车出发时，路上共有 6 辆 B 处发出的车，而且恰好有一辆车刚刚到达 A 处，另外，在 A 行驶的这 1 个小时中，B 处还会发出 6 辆车，所以一共可以遇到的车有 6+1+6=13 辆。

## 042.兄弟开鞋店

哥哥的手艺用 a 表示，弟弟的手艺用 b 表示，那么 a=1000b，b=10000a，则只能有 a=b=0。就是说他们根本不会做鞋，既然他们根本不会做鞋，那你还让弟弟做，就只能吃哑巴亏了。

## 043.设备

不需要引进设备，用这 10 个设备就可以了。10 个设备每 10 分钟可以制作 10 个成品，延长 10 分钟还可以制作 10 个成品，延长到 10000 分钟，就可以制作 10000 个成品了。

## 044.卖家电

他赔了，赔了 50 元。

## 045.口袋里的钱

甲：15 元；乙：25 元；丙：20 元；丁：30 元。

## 046.摘草莓

设爷爷摘了 $x$ 个，即

$$(70\times7+x)/8+7=x$$

解得

$$x=78$$

所以爷爷摘了 78 个。

## 047.卖大米

10 元 3 斤的大米价格是每斤 3.33 元，而 10 元 5 斤的大米是每斤 2 元，它们的平均价格是每斤 2.667 元，而不是店主想的 2.5 元，所以他少卖了 10 元。

## 048.有几个孩子

甲家有三个孩子，哥哥、甲、妹妹，两个女孩，一个男孩；乙家有三个男孩，一个女孩；丙家有三个女孩，没有男孩。

## 049.分奖金

在帮丙打扫的 6 条街道中，甲扫了 1 条，乙扫了 3 条，丁扫了 2 条。所以，甲分 1/6，400 元；乙分 3/6，1200 元；丁分剩下的 2/6，800 元。

## 050.动物赛跑

小兔子跑完 1000m 所用的时间是 200s，在这个时间内，小鹿会跑 1200m，所以小鹿要后退 200m。

## 051.分枣

一共有 8 个小朋友，64 颗枣。为什么呢？仔细想想，提示：从最后一个小朋友往前算。

## 052.砌高墙

72 天。

这个高墙的长是第一个的 3 倍、高是第一个的 3 倍，厚是第一个的 2 倍，那么体积是第一个的 18 倍，干活的人数又是第一个的 1/4，所以需要的时间是 $1\times18\times4=72$ 天。

## 053.如何投资

因为乙赔钱的概率达到 90%，只要按照乙意见的相反方向去办，正确率要比甲高。

## 054.猫吃老鼠

把老鼠算第一个，从老鼠开始顺时针数到第 7 条鱼，从它开始数起，就能最后一个吃老鼠了。

方法：在纸上画 13 个点并且围成一个圆形。然后从某一点开始顺时针数起，每数到 13 就把那个点画掉，然后继续数。直至只剩下一个点。把剩下这个点的位置确定为老鼠的位置，而第一个点的那个位置就是我们一开始要数的那个位置了。

## 055.酒鬼喝酒

2 个 8 斤装的桶分别设为 1 号和 2 号，3 斤的空酒瓶设为 3 号，4 个酒鬼设为甲、乙、丙、丁。16 斤的酒让 4 人平分，每人应分到 4 斤，现在开始分酒。

(1) 用 1 号的酒把 3 号倒满，让甲喝掉 3 号里的 3 斤，然后再把 1 号的酒倒入 3 号，让乙喝掉 1 号剩下的 2 斤。这时 1 号容器是空的，2 号、3 号都是满的。甲喝了 3 斤，乙喝了 2 斤，丙、丁都没喝。

(2) 把 3 号里的 3 斤倒入空的 1 号里，接着把 2 号里的酒倒入 3 号，3 号再倒入 1 号，再把 2 号里的酒倒入 3 号，3 号里有 3 斤，而 1 号只能再倒 2 斤，当用 3 号把 1 号倒满时，3 号里剩下 1 斤，这样 1 号是 8 斤，2 号是 2 斤，3 号里剩下 1 斤。3 号里的 1 斤让丙喝。

(3) 把 1 号倒入空的 3 号，再把 2 号倒入 1 号，这样 1 号里是 7 斤，3 号里是 3 斤。接着把 3 号倒入 2 号，把 1 号倒入 3 号，3 号再倒入 2 号，1 号再倒入 3 号，这时 1 号有 1 斤，2 号有 6 斤，3 号有 3 斤，1 号的 1 斤让丁喝。

(4) 用 3 号把 2 号倒满，这样 3 号剩下 1 斤，让甲把 3 号喝掉(甲喝了 $3+1=4$

斤)。这时 1 号和 3 号是空的，2 号是满的，再把 2 号倒入 3 号，让丙把 3 号喝掉(丙喝了 1+3=4 斤)。

(5) 再把 2 号倒入 3 号，这时 2 号里有 2 斤，3 号里有 3 斤，让乙把 2 号喝掉(乙喝了 2+2=4 斤)，丁把 3 号喝掉(丁喝了 1+3=4 斤)。

如此下来，4 个人都喝足了 4 斤酒。

## 056.马车运菜

马车运菜时必须使运货量最大化(1000 公斤)，回来时最小化(1 公斤)，即每次前进 1 公里。当菜量大于 2000 公斤时，要运 3 次，每公里损耗 5 公斤菜；当菜量大于 1000 公斤时，要运 2 次，每公里损耗 3 公斤菜；当菜量小于或等于 1000 公斤时，就能直接运往终点，且每公里只损耗 1 公斤菜。

(1) 1000/5=200(公斤)，走完 200 公里时损耗 200×5=1000(公斤)，余 2000(公斤)。

(2) 1000/3=333.3(公斤)，再走完 333.3 公里时损耗 333.3×3=1000(公斤)，余 1000(公斤)。

(3) 剩下 1000 公斤菜，需要走 1000−200−333=467(公里)，所以最后剩下 1000−467=533(公斤)菜可以运到城镇。

## 057.捉迷藏

如果直接向黑点靠近，你会发现黑点将一直领先一步，除非你改变游戏的规则。但只要灰色的点走过三角形街区一次即可找到突破。所以灰色的点应先在三角形的位置绕一圈，然后再向黑点靠近，十步之内一定可以捉到它。

## 058.走遍全世界

这道题非常难！除了图 5 中的答案以外还有许多种走法，即便你没有回到原点，但只要所有位置都走遍了，也算正确。

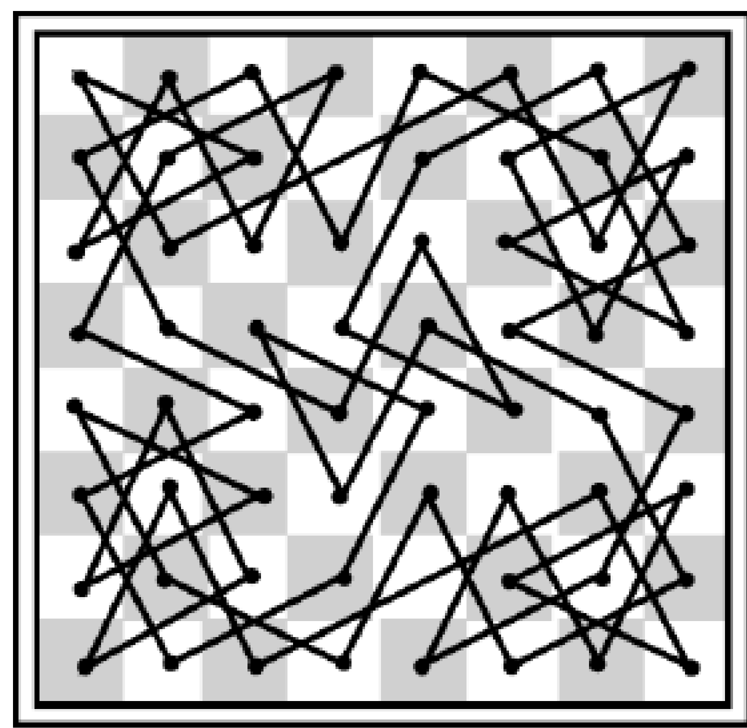


图 5 “骑士”的走法

## 059.赌博的秘密

要明白“15 点”游戏的道理，其诀窍在于看出它在数学上是等价于“井”字游戏的！使人感到惊奇的是，该等价关系是在著名的 3×3 魔方(也就是九宫格、“井”字游戏)的基础上建立的，而 3×3 魔方在中国古代就已发现。要了解这种魔方的妙处，需先列出 9 个数字中其和均等于 15 的所有 3 个数字的组合(不能使两个数字相同，不能有零)。这样的组合只有如下的 8 组。

1+5+9=15

1+6+8=15

2+4+9=15

2+5+8=15

2+6+7=15

3+4+8=15

3+5+7=15

4+5+6=15

现在我们仔细观察一下图 6 中这个独特的 3×3 魔方。

| 2 | 9 | 4 |
|---|---|---|
| 7 | 5 | 3 |
| 6 | 1 | 8 |

图 6　3×3 魔方

应当注意的是，这里有 8 组元素，8 组都在 8 条直线上：三行、三列、两条主对角线。每条直线上的三个数字加起来都是 15。因此，在游戏中每组获胜的 3 个数字，都与图 6 中的某一行、某一列或某条对角线上的数字对应着。

很明显，每一次游戏与在魔方上玩“井”字游戏是一样的。庄家在一张卡片上画上这个魔方图，把它放在游戏台下面，只有他能看到。在进行“15 点”游戏时，庄家暗自在玩卡片上相应的“井”字游戏。玩这种游戏是决不会输的，假如双方都正确无误地进行，最后就会出现和局。然而，被拉进游戏的人总是处于不利的地位，因为他们没有掌握“井”字游戏的秘诀。因此，庄家很容易设置埋伏，让自己轻松获胜。

## 060.拼接地毯

裁剪方法如图 7 所示。先向地毯底边作一条垂线，然后分别连接两腰的中点，

这样分成四份，构成四个等腰三角形，然后分别将地毯放在地面对应的位置上，缝起来即可。

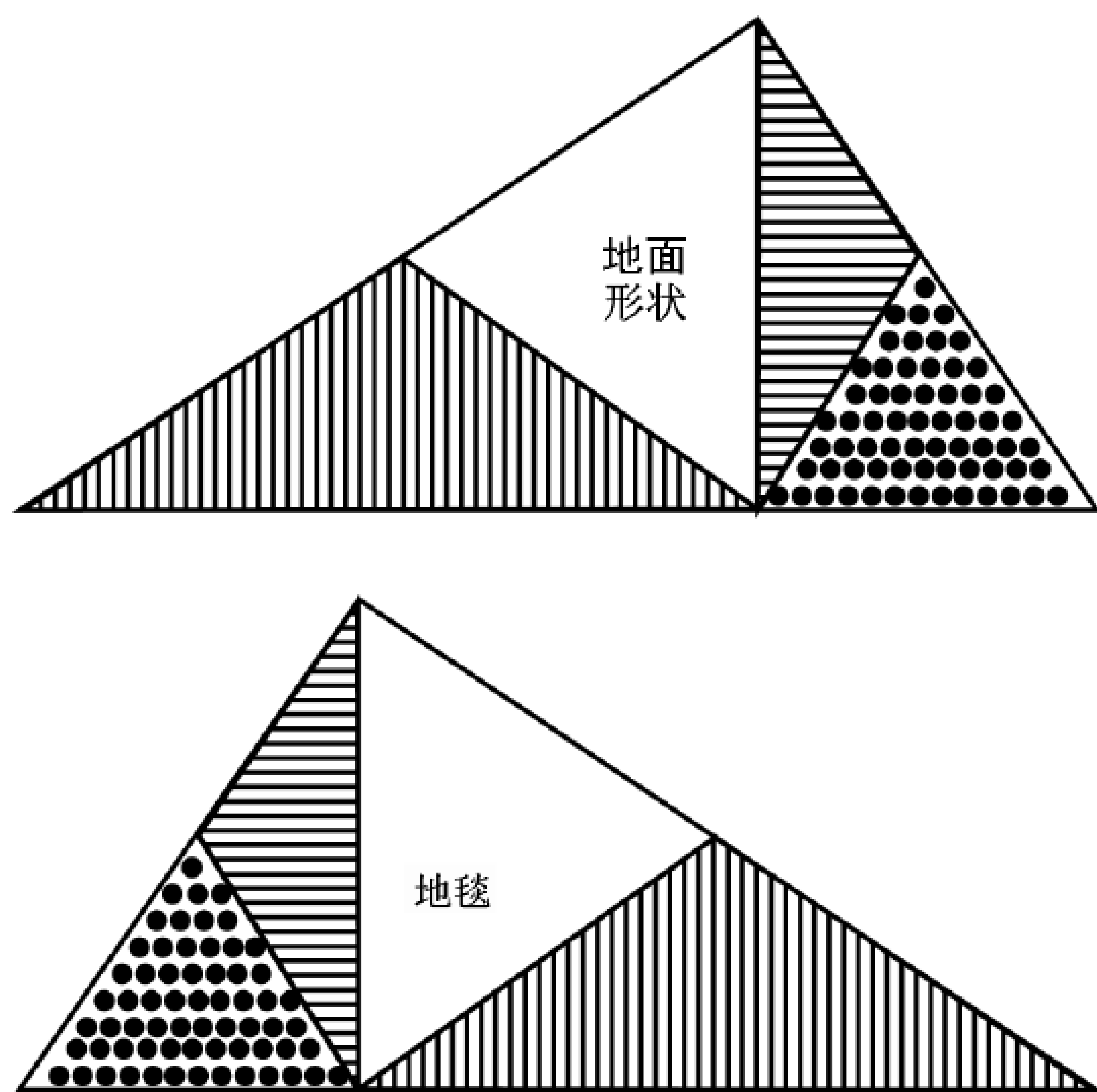



**图 7　裁剪示意**

## 061.平安大街

很明显，想从陈一婧回答龚宇华提的前三个问题中寻找答案是毫无用处的。突破点应该是龚宇华说的“如果我知道第二位数是否是 1，我就能告诉你房子的号码”那句话。

龚宇华的想法是，他认为他已将可供挑选的号码数减少到了两个，其中一个号码的第二位数是 1。

如果龚宇华认为这个号码是个平方数而不是个立方数，那么供挑选的号码就太多了(从 4 到 22 各数的平方数都在 13～500 之间；而 23～36 之间各数的平方数在 500～1300 之间)。看来他一定认为这是个立方数。

有关的立方数包括 27、64、125、216、343、512、729、1000(它们分别是 3、4、5、6、7、8、9、10 的立方)；其中 64 和 729 也是平方数(分别为 8 和 27 的平方)。

如果龚宇华认为这个号码是小于 500 的平方数和立方数，那么他便没有其他可选择的号码——只有 64。如果他认为这个号码是 500 以上的平方数和立方数，那一定是 729。如果他认为这个号码不是平方数而是 500 以下的立方数，那么就有四种可能(27、125、216、343) ；但如果他认为这个号码不是平方数而是 500 以上

的立方数，那么只有两种可能(512 和 1000)，前一个号码的第二位数是 1。这个号码就是龚宇华所想到的。

但从某些方面来看他想得并不对。他认为这个号码不在 500 以内，而陈一婧在答复这一问题时骗了他，所以正确的号码应该在 500 以内。龚宇华认为这个号码不是个平方数；关于这一点，陈一婧又没有向他讲真话，所以它是个平方数。龚宇华认为这是个立方数；关于这一点陈一婧向他讲了真话，所以它是个立方数。所以陈一婧的门牌号是个 500 以下的平方数，也是个立方数。所以它只能是 64。

## 062.奇怪的算式

24(分)+36(分)=1(时)
11(时)+13(时)=1(天)
158(天)+207(天)=1(年)
46(年)+54(年)=1(世纪)
2 减去 1 本来就等于 1。

## 063.填单位

400(克)+600(克)=1(千克)
360(时)-36(时)=13.5(天)

## 064.有趣的数学题

15=3，因为已经已知了 3=15。

## 065.某个数字

由于三个数都在个位上，所以两个数的乘积个位还是这个数的有 0、1、5、6 四个数。

把这四个数代进去，试一试。

90×0=0
91×1=91
95×5=475
96×6=576
所以答案是 6。

## 066.趣味组合

排成 129，把 6 号倒过来。

## 067.奇怪的加法

她使用日历上的星期数做的加法。

## 068.电话号码

2178。

## 069.考试分数

一个数的个、十位数字对调后的差总是 9 或者 9 的倍数，只有当差为 9 的时候才能满足所有条件。由此知道：甲的分数是 54，乙的分数为 45，丙的分数是 4.5。

## 070.哪个数错了

那个数应该是 180。如果是小数点的错，账上多出的钱数应该是实收的 9 倍。所以 162÷9=18，那么错账应该是 18 的 10 倍，找到 180 元改成 18 元就行了。

## 071.包工队的酬劳

此题中所给的所有数字都是没用的，是用来扰乱人们思路的。因为建筑公司是把 9 栋楼平均分给 3 个包工队的，所以三个包工队每队分 1 亿就好了。

## 072.聪明的修理匠

他拿走了十字架左右两边的 2 颗，然后把最下面那颗重新镶到最上面。

如图 8 所示。这样，神父数的时候仍然是 13 颗。

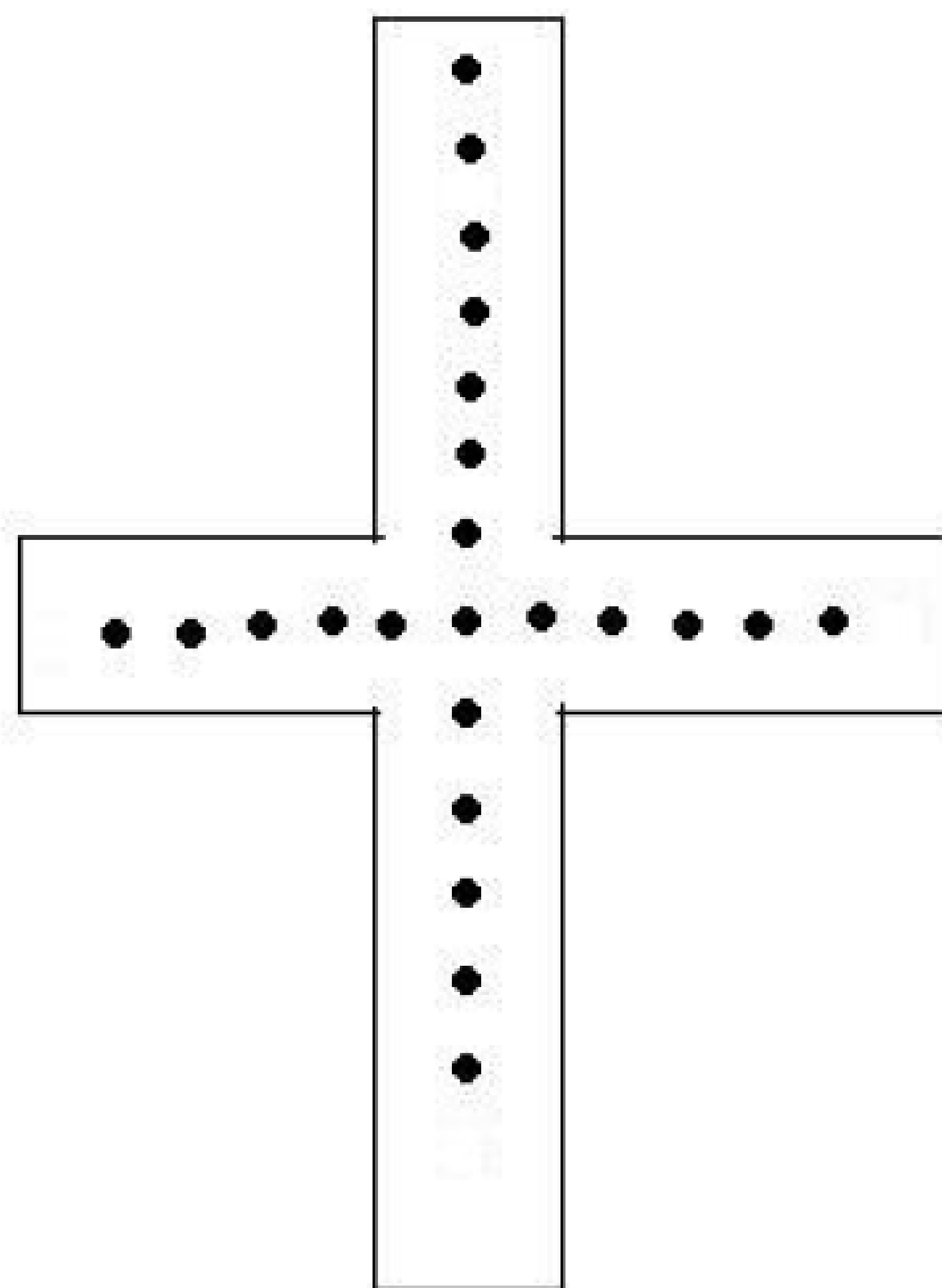


图 8　修理后的十字架

## 073.关卡征税

606 斤。

一共有 5 个关卡收过商人的税。最后剩下一斤，则遇到最后一个关卡时还有 $(1+1)\times3=6$ 斤苹果；遇到第 4 个关卡时还有 $(6+1)\times3=21$ 斤苹果，以此类推可以知道，最开始有 606 斤苹果。

## 074.买不起

小刘是小赵的妈妈，小刘把自己妈妈给的 3000 元中的 1500 元给了小赵。所以总数还是 3000 元。

## 075.解救女儿

在用水桶舀水之前，先把水桶倒扣着按到左边水缸底部，由于水缸是满的，所以水会溢出来。水桶本身是有一定厚度的，所以，水桶可以排出超过一水桶的水，再舀出一水桶，倒入到右面的水缸里，就达到目的了。

## 076.操纵汇率

不可能制定这样的汇率机制。假设这时候有一个人拿了 1 元 A 国币，在 A 国

换 5 元 B 国币；再到 B 国换 25 元 A 国币；再到 A 国换 125 元 B 国币……他只需要这么换来换去就能把两个国家都换穷。

## 077.正前方游戏

(1) 2 个人面对面地站着。
(2) 3 个人分别站在三角形的三个角处。
(3) 4 个人分别站在长方形的 4 个角处。按顺序分别是 A、B、C、D。

## 078.瓜分地主

他先将 12 块金条分装在 3 个盒子里，每盒 4 块，然后把 3 个盒子一起放在一个大盒子里，这样就可以了。

## 079.奖金

倒着推就很容易算出来了，一共是 11400 元。

## 080.卖糖果

把 1500 颗糖分成 1、2、4、8、16、32、64、128、256、512、477 共十一份，每份包成一包。这样只要少于 1500 颗糖，无论客人要多少颗，都可以成包买走。

## 081.如何开宾馆门

每个人拿 1 把自己房间的钥匙，然后把 12 个人和 12 个宾馆房间编号，将另外一把 1 号房间的钥匙放到 2 号房间里，把 2 号房间的钥匙放在 3 号房间里，以此类推，11 号房间的钥匙放在 12 号房间里，12 号房间的钥匙放在 1 号房间里。这样，任何一个人回来，只要打开自己的房间门，就能拿到下个房间的钥匙，用下个房间的钥匙打开再下一个房间门……这样，任何一个人回来都能打开所有房间了。

## 082.年龄问题

他的年龄是 8 岁。

## 083.走独木桥

人先抱着猫过河，然后人回来把狗带过去，回来的时候把猫带回来，然后把鱼带过去，最后再回来带猫。这样就可以安全过河了。

## 084.邮寄物品

找一个长、宽、高都是 1m 的箱子，把零件斜着放进去。因为 1 米见方的箱子的对角线正好超过 1.7m，这样就符合规定了。

## 085.不准的天平

先把 2 个砝码都放在左边，在右边放上实验物品，等两边平衡时，取下砝码换成实验物品，再平衡时，左边的物品就是 600 克。

## 086.打麻将

李主任是女的，两个人分别是她的丈夫和爸爸。

## 087.巧妙过桥

桥撑不住。牛顿第三运动定律指出，力的作用是相互的。小豆豆把核桃抛到空中时对核桃施加了一个力。这个力比核桃的重力还要大，所以桥一定会被压断的。

## 088.血缘关系

姨或者舅舅，题目没有说丁的性别。

## 089.铺轮胎

只需一层，只要把轮胎竖起来铺就行了。注意：这种问题要学会换一种思维方式。

## 090.拿回零花钱

小明答：会。

## 091.吃饭

两姐妹交换了饭碗，都吃对方碗里的饭。

## 092.小孩过河

先把羊带过河，然后回来，把一筐草带过去，回来的时候把羊带回来；再把另一筐草带过去，回来把羊带过去就好了。

## 093.巧放棋子

3 颗棋子放在等边三角形的三个顶点上；4 颗棋子放到正四面体的 4 个顶点。

## 094.沙漏计时间

1 分钟：让两个沙漏同时开始漏沙子，当 3 分钟那个漏完后，开始计时，到 4 分钟那个漏完，就是 1 分钟了。

2 分钟：让两个计时器同时开始漏沙子。当 3 分钟那个漏完后，立即把它颠倒过来；4 分钟的那个漏完后，再次把 3 分钟的那个颠倒回来。这时 3 分钟的那个里正好漏下 1 分钟的沙子，还有 2 分钟的沙子。

5 分钟：让两个计时器同时开始漏沙子。当 3 分钟那个漏完后，立即把它颠倒过来；4 分钟的那个漏完后，再次把 3 分钟的那个颠倒回来。这时 3 分钟的那个沙漏里正好漏下 1 分钟的沙子，还剩下 2 分钟。等这个沙漏里的沙子漏完后，就正好是 5 分钟了。

6 分钟：你还在想怎么用两个沙漏来测定 6 分钟吗？只要用 3 分钟的沙漏测两次就行了。

## 095.轮胎

8000 公里。车行驶时用 4 个轮胎，也就是说 4 个轮胎各行了 12000 公里，共

行了 48000 公里。如果 6 个轮胎均匀使用，即 48000/6=8000 公里。

## 096.分蛋糕

把 4 个蛋糕各切成 5 等份，然后把这 20 块分给 20 个人每人一块。另 5 个蛋糕切成 4 等份，也分给每人 1 块。于是，每个孩子都得到一个五分之一和一个四分之一块，这样，20 个孩子都平均得到了蛋糕。

## 097.保险柜

每一个人都拿一把自己保险柜的钥匙，而第一个保险柜里放着第二个保险柜的另一把钥匙；第二个保险柜里放着第三个保险柜的另一把钥匙……以此类推，第八个保险柜里面放着第一个保险柜的钥匙。这样任何人都能随时打开所有的柜子。

## 098.幸运儿

站在第 64 位即可逃避劳动。

## 099.烧绳子计时

一根两头点燃，另一根一头点燃，当第一根烧完后，是 30 分钟，此时，第二根再两头点燃，可得 15 分钟。

## 100.聪明的豆豆

他带了 2 斤的货物。

## 101.杀人凶手

那个女生正对着镜子，看到的是镜子里凶手衣服上印的学号，这个学号是反过来的，所以，凶手是学号为“881101”的学生。

## 102.谁偷了考卷

B 偷了考卷。

由(2)、(3)、(5)知道 A、C 都不可能会偷考卷。

由(1)知道 A、B、C 至少有一个人偷了考卷，那么一定是 B。

由(4)知道只有 B 一人偷考卷，没人与他同案。

## 103.谁偷吃了蛋糕

是小儿子偷吃的。具体推理如下。

(1) 如果大儿子说的是真话，是二儿子偷吃的，则二儿子说的是假话，那三儿子、小儿子说的又成了真话，有三句真话，不符合题意，所以不是二儿子偷吃的。

(2) 如果二儿子说的是真话，三儿子偷吃了蛋糕，大儿子说的是假话，三儿子说的是假话，小儿子说的又成了真话，有两句真话，不符合题意，所以不是三儿子偷吃的。

(3) 如果三儿子说的是真话，那蛋糕不是三儿子偷吃的，但不一定是二儿子。这样又可以分两种情况。

二儿子没偷吃。这样一来，大儿子说的是假话，二儿子说的是假话，而又只有一句真话，那小儿子说的也是假话，那就是小儿子吃的。

二儿子偷吃了，那是不成立的，因为这样大儿子又说真话了。

(4) 如果只有小儿子说的是真话，大儿子说了假话，二儿子说了假话，三儿子也说了假话，而二儿子、三儿子不能同时为假。这样又有矛盾了。

因此答案是：三儿子说的是真话，三儿子和二儿子都没有偷吃，这样一来大儿子说的是假话，二儿子说的是假话，而又只有一句真话，那小儿子说的也是假话，偷吃的是小儿子。

## 104.谁是主犯

乙是主犯。

因为甲和丁说的一致，而又只有一个人说了真话，也就是说甲和丁说的都是假话，所以丙不是主犯。说了真话的只有丙，其他人说的都是假话。因此只有乙是主犯了。

## 105.谁是盗贼

因为王太太说了真话，由此可以推断赵师傅作了伪证，再进一步推断张先生和李先生说的都是假话，从而可以判断 A 和 B 都是盗贼，他俩合伙作案。

## 106.奇怪的考试

打开第二个箱子。

第一个箱子上的话是假的，如果它是真的，那么，第二个箱子上的话也是真的，这是矛盾的。

第一个箱子上的假话有三种可能：第一个箱子上的话前半部分是假的；后半部分是假的；两部分都是假的。

如果前半部分是假的，红球在第一个箱子里，并且，第二个箱子上的话是假的，这时，根据第二个箱子的判断，红球在第二个箱子里，这和上面的判断冲突；如果后半部分是假的，那么，红球在另外一个箱子里，并且第二个箱子上的话是真的，可以判断红球在第一个箱子里，这也是矛盾的。

所以，第一个箱子上的话都是假的，这时，红球在第二个箱子里，并且第二个箱子上的话是假的，这时根据第二个箱子的判断，红球在第二个箱子里。

## 107.盒子里的水果

C 盒子里有梨。因为 A 盒子上的话和 D 盒子上的是矛盾的，所以一定有一个是真的。那么 B 盒子和 C 盒子上的话都是假的，所以能断定 C 盒子里有梨。

## 108.年龄大小

说真话的(老二和老四)不可能说“我是长兄”，所以，丁的话是假的，由此可知，丁不是老大，而是老三。那么，乙就不是老三了，丙的话就是真的，丙就是老二或者老四。

假设甲说的是真话，丙和甲就是老二和老四(顺序暂时未知)，乙就是老大了，则甲又在撒谎，这是相互矛盾的。所以，甲是老大。

从甲的话(假话)可知，乙是老二，丙是老四。

所以甲是老大，乙是老二，丁是老三，丙是老四。

## 109.小王的同乡

小李是小王的同乡。

赵和孙属于相同年龄层，李和周不属于相同年龄层，3 位是 80 后，2 位是 90 后。所以赵和孙是 80 后。

钱和周的职业相同，孙和李的职业不同，2 位在学校工作，其他 3 位在工厂工作。所以钱和周在工厂工作。因此，在学校工作的 90 后只有小李一人了，所以小王的同乡是小李。

## 110.问路

走第三条路。

如果第一个路口的人说的是真话，那么，第一个就是出口，因此第二个路口的人说的话也是正确的，这和只有一句话是真话相矛盾。

如果第一个路口的人说的是假话，第二个路口的人说的话是真的，那么它们都不是下山的路，因此正确的路就是第三条。

## 111.拆炸弹

按钮的顺序依次是 D、E、C、A、F、B。

首先可以确定的顺序是 D、C、x、x、B。

因为 D 挨着 E，而 E 和 A 又隔一个按钮，所以只能是 E 在 D 的右侧，而第一个不确定的 x 处为 A，第二个不确定的 x 处只能是 F 了。

所以，六个按钮上面的标号是：D、E、C、A、F、B。

## 112.排队

他们的顺序依次是：小吴、小赵、小孙、小李、小王、小张。

首先根据小孙没有排在最后，而且他和最后一个人之间还有两个人，可以确定小孙在倒数第四位；根据“在小王的前面至少还有四个人，但他没有排在最后”，可以确定小王在倒数第二；根据“小李没有排在第一位，但他前后至少都有两个人”，可以确定小李在第四位；根据“小赵没有排在最前面，也没有排在最后”，可以确定小赵在第二位；根据“小吴不是最后一个人”，可以确定小吴在第一位；剩下一个小张在最后。

## 113.四兄弟

老大、老二、老三、老四四人分别是编辑、记者、教师、律师。

由(1)、(4)可以推出教师不是老大或老二；由(5)、(6)可以推出律师也不是老大或老二。所以，老三、老四是律师和教师，老大、老二是编辑和记者。再由(2)、

(7)可推出律师是老四，所以教师是老三；由(3)、(6)可知，老大是编辑，老二是记者。

## 114.逛商场

甲在一层逛女装店，乙在三层逛男装店，丙在二层逛内衣店，丁在四层逛童装店。

## 115.班花的秘密

因为只有 4 个人讲了实话，可以对 9 个人分别进行判断，确定说实话的人。得出结论：说实话的人分别是丙、戊、庚、辛。班花的男友是丙。

## 116.谁是间谍

甲是国际间谍。

假设一：假设丙是国际间谍，即丙句句是假，则丙必定不来自荷兰，因为乙说丙来自荷兰，那么乙也说了假话，则甲句句为真。

当甲句句为真时，甲说乙来自刚果，丙也说乙来自刚果，丙也说了真话，矛盾。

所以，丙不是国际间谍。

假设二：假设乙是国际间谍，即乙句句是假，因乙说丙来自荷兰，那么丙一定不来自荷兰；而丙自述自己来自荷兰，那么丙说了假话，则甲句句为真。

当甲句句为真时，甲自述来自阿拉伯，乙说“他肯定说他来自阿拉伯”，则乙说了真话，矛盾。

所以，乙不是间谍。

假设三：假设甲是间谍，即甲句句为假。

当丙是好人时，即丙句句为真时，乙便来自刚果，甲也说乙来自刚果，甲说了真话，矛盾。

当乙是好人时，即乙句句为真时，则丙半真半假。

甲句句是假，甲自述来自阿拉伯，故甲不来自阿拉伯。

乙句句是真，乙说：“……他肯定说他来自阿拉伯。”甲的确说谎了，乙没说错，乙说了真话，而且句句是真。

结论是：甲是国际间谍，乙是好人，丙是从犯。

## 117.谁在说谎

甲和丙在说谎。

假设甲说的是实话，那么乙在说谎；乙说丙在说谎，那么丙就在说实话；丙说甲、乙都在说谎，就成了谎话。假设矛盾。

假设甲在说谎，那么乙说的是实话；乙说丙在说谎，那么丙就在说谎；丙说甲乙都在说谎，确实是谎话。假设成立。

所以甲和丙在说谎，而乙说了实话。

## 118.上午还是下午

现在是上午，胖的是哥哥。

假设：现在是上午，那么哥哥说实话，也就是较胖的是哥哥，那么没有矛盾，成立。

假设：现在是下午，那么弟弟说实话，而两个人都说我是哥哥，显然弟弟在说谎话，所以矛盾。

## 119.谁偷了珠宝

作案的是甲和丁。

因为如果乙去了，那么甲肯定没去，而丁也没去。又说是两个人合伙作案，那么丙一定去了，但是根据(3)，丙去了丁一定会去，矛盾。所以乙没有去展厅。那么甲去了，丁也去了。所以作案的是甲和丁两人。

## 120.亲戚关系

从(1)、(2)和(3)三句话入手：

(1)说“B 是我父亲的兄弟”，(2)说“E 是我的岳母”，(3)说“C 是我女婿的兄弟”。说明 B 和 C 是兄弟关系，B 是 E 的女婿。那么第(2)句是 B 说的，第(3)句话是 E 说的。

(4) 说“A 是我兄弟的妻子”。

B 已经说过话，说明第(4)句是 C 说的，A 是 B 的妻子。那么 A、B、C、E 四人的关系就很明确了：E 是岳母，A 是女儿，B 是女婿，C 是女婿兄弟。

再由第(1)句话“B 是我父亲的兄弟”得出：D 是 C 的子女。

## 121.北美洲五大湖

因为每个人都说对了一半，所以假设 2 号是苏必利尔湖，那么 3 号就不是休伦湖。而戊所说的 2 号是休伦湖，5 号是苏必利尔湖就都不正确了。所以甲说的后半句是正确的，也就是 3 号是休伦湖。根据丁的话，确定 4 号是安大略湖。根据乙的话，确定 2 号是伊利湖。再根据戊的话，确定 5 号是苏必利尔湖。最后 1 号是密歇根湖。

所以，1、2、3、4、5 号分别是密歇根湖、伊利湖、休伦湖、安大略湖、苏必利尔湖。

## 122.谁作的案

是吉姆作的案。

供词(2)和(4)之中至少有一条是实话。如果(2)和(4)都是实话，那就是汤姆作的案；这样，根据(7)可知(5)和(6)都是假话。但如果是汤姆作的案，(5)和(6)就不可能都是假话。因此，汤姆并没有作案。于是，(2)和(4)中只有一条是实话。

根据(8)可知，(1)、(3)和(5)中不可能只有一条是实话。而根据(7)，现在(1)、(3)和(5)中至多只能有一条是实话。因此(1)、(3)和(5)都是假话，只有(6)是另外的一条真实供词了。

由于(6)是实话，所以确实是电脑高手作的案。还由于：根据前面的推理，汤姆没有作案；(3)是假话，即约翰不是电脑高手；(1)是假话，即吉姆是电脑高手。从而，(4)是实话，(2)是假话，因此结论是：是吉姆作的案。

## 123.政府要员

是 D 先生。

四个人的座次如图 9 所示。

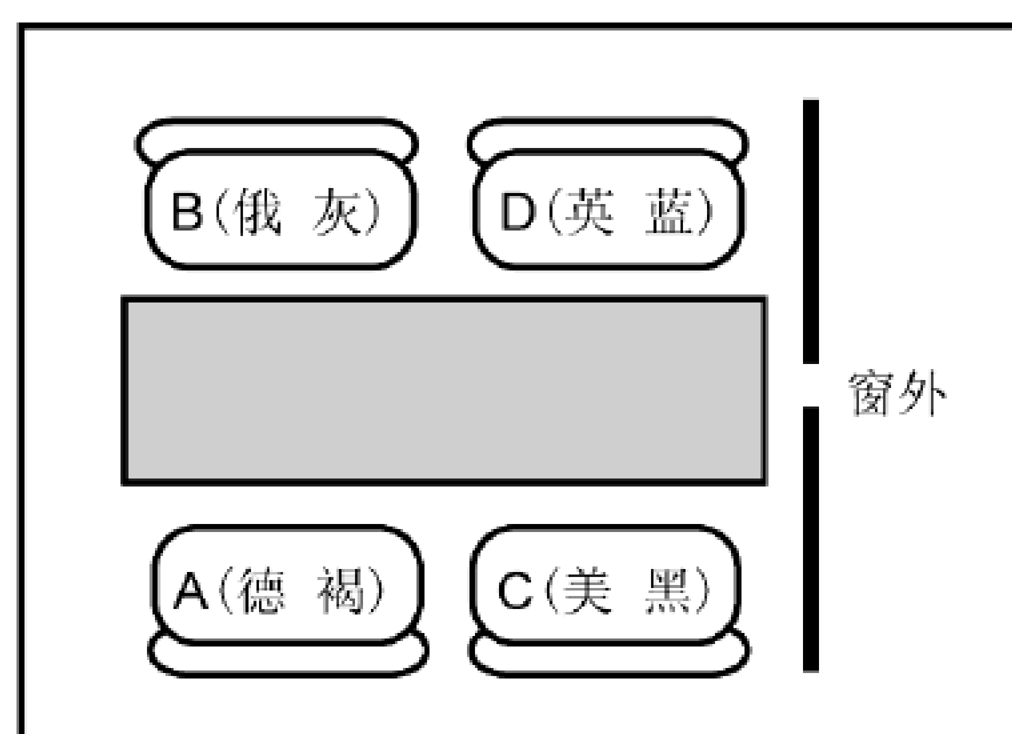



图 9　四个人的座次

## 124.三个城镇

C 城的路标是正确的，B 城的路标是完全错误的。

原题中唯一的一个相符的说法是从 A 城到 C 城和从 C 城到 A 城都是 70 里，这说明 A 城、C 城之间的距离是 70 里，而且 A 城和 C 城的路标中一个是全对的，一个是一半的，B 城的路标是全错的。

现在假设 A 城的路标是全对的，那么 A 城到 B 城的距离是 40 里，A 到 C 的距离是 70 里，则 B 到 C 的距离应该是 30 里，那样 B 也标对了一个，与题目的叙述矛盾。

所以只有 C 是完全正确的，从而得出结论。

## 125.谋杀案

应选 B。

## 126.谁打碎了花瓶

是丙打碎了花瓶。

分别假设打碎花瓶的是其中的一人，作出推论，看是否符合要求。

如果打碎花瓶的是甲，那么甲和丙是对的。

如果打碎花瓶的是乙，那么甲、丙、戊说的是对的。

如果打碎花瓶的是丙，那么只有甲说的是对的。

如果打碎花瓶的是丁，那么甲、乙说的是对的。

如果打碎花瓶的是戊，那么甲、丁说的是对的。

所以打碎花瓶的只能是丙，甲说的话是对的。

## 127.作案时间

是夜里一点半。因为只有在十二点半、一点、一点半三个时刻，钟才是连续三次响一次的。

## 128.调时钟

不是。敲第 12 下的时候，是 12 时 0 分 55 秒。虽然钟敲了 12 下，但时间的

间隔只有 11 下，所以敲第 12 下是 12 时 55 秒。

## 129.刻舟求“尺”

不能。小香忘了水涨船高的道理。因为潮水上涨了，船也随之升起，船上的刻度尺也随船身上升了，所以不论涨潮涨多少，水面都在 10cm 刻度处。

## 130.假作文

如果用圆珠笔仰面写字，笔油会很快写不出来的。

## 131.纪晓岚的计谋

纪晓岚一天只给何庆芳读 3 个字。和珅说：“你这样做的话，他老死狱中，你这本书也读不完。”纪晓岚说：“皇上允许我在读完这册书之前不杀何庆芳，并没有讲什么时候读完。”

## 132.智救画家

拿起画家的画架就跑，他一定会追过来的。

## 133.盖房子的故事

三家人一共用了 8000 块砖，其中，老李出 5000 块砖，老乔出 3000 块砖。每人用其中的 1/3。这么算的话，除去两人自己盖房的砖，大周用了老乔 1000/3 块砖，用了老李 7000/3 块砖。两人理应按 1∶7 分配大周的钱。

## 134.出门踏青

丙去了玉渊潭。

## 135.零花钱

小明把信封上的字看倒了，应该是 68，他看成了 89。

## 136.密电

取电文每个字的上半部分连成一句话：“五人八日去九龙取金。”

## 137.破解短信

把短信中每两个字拼成一个字，就可以组成下面的一句话：“静佳楼玖號(9号)取物。”玖为数字 9 的中文大写，號是“号”的繁体。

## 138.动物密码

股票。

## 139.仓库盗窃案

问题一选 A，问题二选 B。

## 140.杰克逊之死

根据甲和乙的供词的真伪，可以把杰克逊的死因罗列如下。

如果甲的供词是真的，那么：被乙所杀害或自杀或意外事故。

如果乙的供词是真的，那么：被谋杀或自杀。

如果甲的供词是假的，那么：被谋杀但非乙所为。

如果乙的供词是假的，那么：意外事故。

由于无论这两名嫌疑人的供词是真还是假，警察的两个假定都覆盖了一切可能的情况，又由于两个假定不能同时适用，所以只有一个假定是适用的。

假定(1)不能适用，因为如果这个假定能适用，则乙的供词就不是实话，所以只有假定(2)是适用的。

既然假定(2)是适用的，那么乙的供词就不能是虚假的，所以只有甲的供词是虚假的。因此杰克逊必定是死于谋杀。

## 141.自杀还是谋杀

分别假定陈述(1)、陈述(2)和陈述(3)为谎言，则麦当娜的死亡原因如下。

陈述(1)如果为谎言，则为谋杀，但不是乙干的。

陈述(2)如果为谎言，则为乙谋杀。

陈述(3)如果为谎言，则为意外事故。

以上显示，没有两个陈述能同时为谎言。因此，要么没有人说谎，要么只有一人说了谎。

根据警探所说，如果只有一个人说谎，那么麦当娜就是自杀；如果没有人说谎，那么既不是谋杀也不是意外事故，因此，麦当娜仍死于自杀。

注：虽然警探所说是真话，但(1)和(2)也都是真话，麦当娜居然是死于自杀，这似乎有点奇怪。存在这种情况的理由是：当一个陈述中的假设不成立的时候，不论其结论是正确还是错误的，这个陈述作为一个整体还是正确的。

## 142.案发现场

选 C。

题干的逆命题是：案发时在现场的，肯定是杀人犯；否命题是：如果不是杀人犯，则案发时不在现场。它们都不是和原命题等价的真命题。原命题的逆否命题才是和原命题一致的真命题，即：案发时不在现场，则肯定不是杀人犯。所以答案为 C。

## 143.叽里咕噜

不管 A 是盗窃犯或不是盗窃犯，他都会说自己“不是盗窃犯”。

如果 A 是盗窃犯，那么 A 是说假话的，这样他必然说自己“不是盗窃犯”。

如果 A 不是盗窃犯，那么 A 是说真话的，这样他也必然说自己“不是盗窃犯”。

在这种情况下，B 如实地转述了 A 的话，所以 B 是说真话的，因而他不是盗窃犯。C 有意地错述了 A 的话，所以 C 是说假话的，因而 C 是盗窃犯。至于 A 是不是盗窃犯是不能确定的。

## 144.找出死者和凶手

丙是凶手，乙是受害者。

根据陈述中的假设，(1)和(2)中只有一个能适用于实际情况。同样，(3)和(4)，(5)和(6)，也是两个陈述中只有一个能适用于实际情况。

根据陈述中的结论，(2)和(5)不可能都适用于实际情况。因此，能适用于实际情况的陈述组合是下列组合中的一组或几组。

A. (1)、(4)和(5)

B. (1)、(3)和(5)

C. (1)、(4)和(6)

D. (1)、(3)和(6)

E. (2)、(4)和(6)

F. (2)、(3)和(6)

如果 A 能适用于实际情况，则根据(1)的结论，凶手是男性；根据(4)的结论，受害者是女性；可是根据(5)的假设，凶手与受害者性别相同。因此 A 不适用。

如果 B 能适用于实际情况，则根据有关的假设，凶手与受害者有亲缘关系而且职业相同、性别相同。这与各个家庭的组成情况相矛盾。因此 B 不适用。

如果 C 能适用于实际情况，则根据有关的结论，凶手是男性，受害者是女性医生。接着根据(1)和(4)的假设，凶手是律师，凶手与受害者有亲缘关系。这与各个家庭的组成情况相矛盾。因此 C 不适用。

如果 D 能适用于实际情况，则根据(1)的结论，凶手是男性；根据(3)的结论，受害者也是男性；可是根据(6)的假设，凶手与受害者性别不同。因此 D 不适用。

如果 E 能适用于实际情况，则根据(2)的结论，凶手是医生；根据(6)的结论，受害者也是医生；可是根据(4)的假设，凶手与受害者职业不同。因此 E 不适用。

因此只有 F 能适用于实际情况。根据有关的结论，凶手是医生，受害者是男性医生。于是根据(6)的假设，凶手是女性。接着，根据各个家庭的组成情况，凶手只能是丙。(2)的假设则表明受害者是乙，而且(3)的假设和(2)、(6)的结论相符合。

## 145.空中对战

导弹飞行时的下落距离(其轨迹竖直方向上的分量)与日军飞机的下落距离是完全相同的。所以无论导弹的速度如何，它都将击中日军飞机。

## 146.放大镜的局限

角度。不论用多大倍数的放大镜，角度都不会被放大。

## 147.双胞胎

本题要求我们一定要突破思维定式，这对双胞胎并不一定是两兄弟，也有可能是姐弟俩，前面那个人有可能是后面那个人的姐姐。

## 148.雷击事件

这种说法是错误的，雷击到任何地方的概率都是相同的，新的雷击的概率并不受先前雷击的影响。

## 149.加热还是冷冻

说得不对，加热后孔将变大。这是因为，铁环可以看成是由一个条形的材料弯成的圈。加热的时候，金属条伸长，所以原来的孔变大了。轮子加热后套入轴，就是利用这个原理。同样，瓶盖太紧拧不开的时候，把它放在热水里加热就能拧开。

## 150.这个字读什么

这个字是“法律”的“法”。

## 151.谁是肇事者

利用排除法可以知道，选 C。

## 152.留学生

C 是英国人。

首先看，德国人是医生，而 D 没有当医生，所以排除德国人是 D。

C 比德国人大，可以确定 C 不是德国人，那么德国人不是 A 就是 B。而题目中表明，B 是法官，德国人是医生，那么德国人就只能是 A。

同时，根据第二个条件，也可以排除 C 是美国人，因为美国人年龄最小，不可能比别人大。B 是法官，而美国人是警察，也可以排除美国人是 B 的可能性。这样，美国人就只能在 A 和 D 中选择。A 已经确定为德国人，那么 D 就是美国人。

B 是英国人的朋友，那么也可以排除 B 是英国人。

A 是德国人，D 是美国人，而且又肯定 B 不是英国人，那么 C 就只能是英国人了。

## 153.谁击中的

这 8 个人的谈话可以分成三组：第一组是 A、H 和 E、F。A、H 的说法一致，E、F 的说法和 A、H 矛盾。因此要么 A、H 猜对，要么 E、F 猜对，这组必有 2 人猜对了。第二组是 B、D。这两人的说法矛盾。因此要么 B 猜对，要么 D 猜对，这组必有一人猜对。第三组是 C、G。G 的说法包含了 C。如果 C 击中，则两人都猜错；如果 G 击中，则两人都猜对；如果别人击中，则一对一错。因此如果有三人猜对，就说明第三组都猜错，也就是 C 击中的。

如果有 5 人猜对，就说明第三组都猜对，也就是 G 击中的。

## 154.猜女朋友

因为三个人都没有说真话，所以 A 不是甲的男朋友，甲也不是 C 的女朋友，所以甲的男朋友只能是 B 了。而 C 不是丙的男朋友，那么 C 的女朋友只能是乙了。剩下的 A 只能与丙一对了。

## 155.丢手绢游戏

一共有 24 人参加游戏。因为每个人都与两个性别相同的人相邻，而参加游戏的孩子又有男有女，也就是说他们一定是男孩和女孩交叉排列的。有 12 个女孩就一定还有 12 个男孩，所以一共是 24 个孩子。

## 156.哪天请假

星期五。用排除法把不满足的时间排除掉，答案就可以判断出来。

## 157.教职员工

说话的人是一位女讲师。

由于教授和讲师的总数是 16 名，从(1)和(4)得知：讲师至少有 9 名，男教授最多是 6 名。于是，按照(2)，男讲师必定不到 6 名。

根据(3)，女讲师少于男讲师，所以男讲师必定超过 4 名。

根据上述推断，男讲师多于 4 名少于 6 名，故男讲师必定正好是 5 名。

于是，根据讲师必定不超过 9 名，从而讲师正好是 9 名，包括 5 名男性和 4

名女性，于是男教授则不能少于 6 名。这样，必定只有 1 名女教授，使得总数为 16 名。

如果把一名男教授排除在外，则与(2)矛盾；把一名男讲师排除在外，则与(3) 矛盾；把一名女教授排除在外，则与(4)矛盾；把一名女讲师排除，则与任何一条都不矛盾。因此，说话的人是一位女讲师。

## 158.点餐

根据(1)和(2)，如果小张要的是鱼香肉丝，那么小王要的就是宫保鸡丁，小李要的也是宫保鸡丁。这种情况与(3)矛盾。因此，小张要的只能是宫保鸡丁。于是，根据(2)，小李要的只能是鱼香肉丝。

## 159.健身俱乐部

他们相识于 1 月 17 日。

根据(1)和(2)，杰瑞第一次去健身俱乐部的日子必定是以下二者之一。

A. 汤姆第一次去健身俱乐部那天的第二天。

B. 汤姆第一次去健身俱乐部那天的前六天。

如果 A 是实际情况，那么根据(1)和(2)，汤姆和杰瑞第二次去健身俱乐部便是在同一天，而且在 20 天后又是同一天去健身俱乐部。根据(3)，他们再次都去健身俱乐部的那天必须是在二月份。可是，汤姆和杰瑞第一次去健身俱乐部的日子最晚也只能分别是一月份的第六天和第七天；在这种情况下，他们在一月份必定有两次是同一天去健身俱乐部：1 月 11 日和 1 月 31 日。因此 A 不是实际情况，而 B 是实际情况。

在情况 B 下，一月份的第一个星期二不能迟于 1 月 1 日，否则随后的那个星期一将是一月份的第二个星期一。因此，杰瑞是 1 月 1 日开始去健身俱乐部的，而汤姆是 1 月 7 日开始去的。于是根据(1)和(2)，他们两人在一月份去健身俱乐部的日期分别如下。

杰瑞：1 日，5 日，9 日，13 日，17 日，21 日，25 日，29 日；

汤姆：7 日，12 日，17 日，22 日，27 日。

因此，汤姆和杰瑞相遇于 1 月 17 日。

## 160.判断国籍

A 是意大利人，B 是俄罗斯人，C 是英国人，D 是德国人，E 是法国人，F 是

美国人。

分析：由(3)知道 C 不是德国人，由(5)知道 C 不是意大利人，由(6)知道 C 不是美国人也不是法国人。又因为 C 是技师，而根据(2)知道 C 不是俄罗斯人，所以 C 是英国人。根据(1)知道 A 不是美国人，根据(2)和(3)知道 A 不是俄罗斯人也不是德国人。根据(5)知道 A 不是法国人，所以 A 就应该是意大利人。根据(6)知道 B 不是美国人也不是法国人，根据(4)知道 B 不是德国人，所以 B 应该是俄罗斯人。根据(1)、(2)、(3)知道 E 不是美国人也不是德国人，那么 E 就应该是法国人。根据(4)知道 F 不是德国人，所以 F 应该是美国人。最后，D 就是德国人。

## 161.真真假假

A 说 B 叫真真，这样，无论 A 说的是真话还是假话都说明 A 不会是真真。因为他如果说的是真话，那么 B 是真真；如果他说的是假话，那么说假话的不会是真真。

而 B 说自己不是真真，如果是真话，那么 B 不是真真，如果是假话，那么说假话的 B 当然也不是真真。

由此可见叫真真的只能是 C 了。

而 C 说 B 是真假，那么 B 一定就是真假了，所以 A 就只能是假假了。

## 162.找出凶手

C 是凶手。

如果说谎的是 B 的妻子，则从右手边起顺序须为：A—C—D—B—A

如果说谎的是 C 的妻子，则从右手边起顺序须为：A—C—B—D—A

如果 D 的妻子说谎，则 D 坐在 A 的对面，那么 B 的妻子也说谎了，不符合。D 的妻子没说谎，那么 D 要么坐在 A 的左边，要么右边，不可能坐在 A 的对面，那么可以证明 B 的妻子不可能说谎。

所以是 C 的妻子说谎了，凶手就是 C。

## 163.杀手的外号

飞鹰。

分析：从(1)、(5)和(6)的情报得知，杀手 E 就是在这些情报中均未提及外号的某人，换言之，从杀手 A 到杀手 D 都不是此人。根据上述这个关键点和(4)、(5)两项情报作推敲，可以知道：杀手 A 就是“雪豹”。再从这个关键点和(2)项情报

作推敲，便可以知道：杀手 D 就是“丁香”。然后，再根据这个关键点和(3)项的情报作推敲，又可以知道：杀手 C 其实就是“白猴”。知道 A、C、D 三名杀手的绰号之后，剩下的杀手 B 无疑就是“飞鹰”了。

## 164.有趣的字母

结果为 8712。

一个四位数字乘 9 还是个四位数字，所以这个数的首位一定是 1，末位就是 9。这样再确定百位，因为百位在乘 9 的时候并没有进位到千位，所以百位应该为 0，这样再确定十位应该是 8，所以原来的数是 1089，乘 9 后是 9801，两者的差即答案为 8712。

## 165.入学考试

30 分。6 与 3 都是 3 的倍数，不管答对几道题，最后的得分都应是 3 的倍数，只有 30 分符合这个条件。

## 166.炸碉堡

选 A。

## 167.女朋友

选 D。

如果汤姆的女朋友是蕾切尔，那么第三句也肯定是对的。所以汤姆的女朋友一定不是蕾切尔，排除 A、B 选项。根据 C、D 选项，罗斯的女朋友是蕾切尔，这样第三句话是错的，第一句话也是错的，那么第二句就一定是正确的。所以托尼的女朋友是莫妮卡。

## 168.寻找八路军

第 1999 人。

## 169.枪支弹药

这是个集合问题。

既有枪又有弹药的：140+160−180=120。

只有枪的：140−120=20。

只有弹药的：160−120=40。

## 170.卖西瓜

大儿子卖了 200 斤西瓜，小儿子卖了 300 斤西瓜。

## 171.曹操的粮草

张辽的军队到达之前，曹操的士兵已经吃了一天的粮食了，所以，现在的粮食还够 20 万人吃 6 天。加上张辽的人马后只能吃 5 天了，这就是说张辽的人马在 5 天内吃的粮食等于曹操原来士兵 1 天吃的，所以张辽带来了 4 万人。

## 172.谁考上了研究生

选 A。

由于甲和丁说的内容矛盾，所以其中必有一假，如果丁说的是假的，那么乙和戊与甲所说均有矛盾，所以只能甲说的是假的，由此进一步推测出乙和丁都没有考上研究生，答案为 A。

## 173.是否去游泳

B。命题的逆否命题是真命题。

## 174.谁的收音机

如果你的答案是："收音机是他自己的"，那么你就错了。因为你错误地接受了心理暗示，没有仔细看条件。正确答案："收音机是李明的孩子的。"

## 175.念课文

28 秒。本题要注意的是从 1 数到 2，他中间停顿一次。也就是从 1 数到 4，中间停顿 3 次，每次停顿 4 秒。而从 2 数到 9，停顿 7 次，所以需要：4×7=28 秒。

## 176.谁吃了苹果

选 D，小丽吃的。可以用排除法，假如是小明吃的，那么第一个人和第三个人说的都是真话。假如是小红吃的，同样第一、三个人说的是真话。假如是小黄吃的，那么第二、三个人说的是真话；假如是小丽吃的，那么只有第二个人说的是真话。由此可知，答案为 D。

## 177.开会

在五个袋子中出现两个错误的方式有 10 种。但是出现一个错误的情况是不可能的。

## 178.谁买的礼物

老二和老四买的。可以用排除法。

## 179.谁得了大奖

是乙。显然，如果是甲、丁、戊三人中的一个人得了大奖的话，那么乙和丙就都猜对了，与题目矛盾。如果是丙的话，那么甲和乙的话就是正确的。如果是乙的话，只有丙说的话是正确的。你猜对了吗？

## 180.智斗强盗

第一个袋子放 1 块碎银子，第二个袋子放 3 块，第三个袋子放 5 块，然后将这三个袋子一并放入第四个袋子中，这样就可以了。

## 181.菜市场的商贩

根据他们的对话，卖水产品的不是来自烟台就是来自海南，而从他刚说完话，海南人就说话了，所以他来自烟台。这样，卖鸭梨的就是大连人，海南人在卖鸭梨。

## 182.骑不到的地方

可能。爸爸的脖子。

## 183.猜出生年

1991 年，倒过来是 1661 年。

## 184.可能及格吗

随便答答对的概率只能从没有把握的 70 道题中算，也就是那 70 道题中，按概率可以答对 70/4=17.5(道)，再加上有把握的 30 道，最多只能答对 48 道，所以还是不能及格。

## 185.谁扔的垃圾

是 C 扔的垃圾，只有 D 说了实话。

## 186.号码

倒着看时仍然是数字的数字只有 0、1、6、8、9。很容易就可以推出，他运动服上的号码是 1896。

## 187.狼牛齐过河

过河的顺序如下。
两只狼过，一只狼回；
两只狼过，一只狼回；
两头牛过，一狼一牛回；
两头牛过，一只狼回；
最后剩下的都是狼了，可以随便过了。

## 188.仆人的难题

她只需把地毯卷起来，卷到能够到皮球为止即可。

## 189.正确的时间

墙上的钟快了 5 分钟。小明从自己家到爷爷家来回用了 30 分钟，所以单程用

15 分钟。再次回到家应该是 6 点 35 分，墙上的钟指向 6 点 40 分，显然是快了 5 分钟。

## 190.牧童的妙计

牧童的办法是这样的：用比桥还长的绳索系在牛和车之间，这样二者的重量就不会同时压在桥上了，牛和车上的石料就都能顺利地通过桥了。

## 191.娶到公主

这个穷小子回答：我来这里是为了被斩首的。听到这句话，大臣都傻了眼，不知道如何是好。因为如果真的将这个穷小子斩首，那么他说的是真话，而说了真话是要被烧死的。如果把这个人烧死，那他回答的就是假话，而说假话是要被斩首的。大臣不好处理，就只好报国王裁决。国王冥思苦想了半天也没有办法，只好将公主嫁给他。穷小子利用真话、假话与斩首、烧死之间的关系，娶到了美丽的公主。

## 192.最聪明的人

只要说“我是三兄弟里面最聪明的”就行。

## 193.颠倒是非

镜子。因为“左右”是和人的朝向有关的，而“上下”和人的朝向无关。

## 194.该怎么选择

把体重最重的那个扔下去，让大家有最大的生还概率。

## 195.语速

需要 5 秒，因为读一个字需要 1 秒钟。

## 196.买桃子

这是个偷换概念的问题，每人 18 元，一共 54 元，商贩得到 50 元，小明得到

4 元，54=50+4。不能把三人花的钱和小明的钱加起来。

### 197.相同的画作

有两个同学什么都没有画，交了白纸。

### 198.长颈鹿吃树叶

第一天白天，长颈鹿吃 3cm，晚上树叶再长 2cm，所以第一天树叶最短为 7cm；第二天再吃 3cm，晚上长 2cm，所以第二天树叶最短为 6cm。以此类推，第八天白天时，长颈鹿会吃光所有的树叶，树叶吃完后就不能再长了，再长就是新的树叶了。

### 199.快速答题

第一题：最后一个小朋友把盘子和枣一起拿走了。

第二题：从前的！因为题目第一句就是“从前”有只青蛙。

### 200.空心球

把两个球都加热到相同的温度，然后同时放入同等质量的水里，测水的温度升高情况，温度升得高的就是比热容大的，铅的比热容大于金，所以最后水温高的就是铅球。

### 201.没有出黑桃

第二圈中没有出黑桃。

总共玩了四圈牌，因此，根据(3)和(4)，必定在某一圈先出牌者出的牌是王牌而且这圈是先出牌者胜。于是，根据(1)和(2)，先出牌者和胜方的序列是表 1 中二者之一。

不是先出牌而能取胜，表明打的是一张王牌。因此，无论是 I 还是 II，都要求一方有两张王牌，而另一方有一张王牌。从而得出，黑桃是王牌。

假定 I 是符合实际情况的序列，则根据(4)以及第一圈时 Y 手中必定有一张黑桃的事实，X 在第一圈时不是先出了王牌黑桃而取胜的；根据(4)以及 X 在第四圈时必定要出黑桃的事实，Y 在第三圈时也不是先出了黑桃而取胜的。这同我们开始时分析所得的结论矛盾。

表 1　先出牌者和胜方序列

| I | II |
| --- | --- |
| X 出牌者手，X 胜 | X 出牌者手，Y 胜 |
| X 出牌者手，Y 胜 | Y 出牌者手，Y 胜 |
| Y 出牌者手，Y 胜 | Y 出牌者手，X 胜 |
| Y 出牌者手，X 胜 | X 出牌者手，X 胜 |

所以 II 是符合实际情况的序列。这样，根据(4)以及第二圈时 X 手中必定有一张黑桃的事实，Y 在第二圈时不是先出了黑桃而取胜的。因此在第四圈时，X 先出了黑桃并以之取胜。

根据上述推理，在第一、三、四圈都出了黑桃，只有在第二圈中没有出黑桃。

其他的情况是：X 在第一圈时先出的是 Y 手中所没有的花色。既然 X 手中应该有两张黑桃，那么 X 是爸爸，他在第一圈先出的是梅花。接着在第二圈时出了红心。因此，根据(4)，儿子在第二圈时先出了方块并以之取胜；根据(3)，他在第三圈时先出了红心，在第四圈时出的是方块。

## 202.改换包装箱

能。原来的是按照四边形的排法来放瓶子的，其实所有的圆柱体物品如果按照六角形排法，都可以节省空间。所以用六角形排法，原来的箱子完全可以放 50 个瓶子，如图 10 所示。

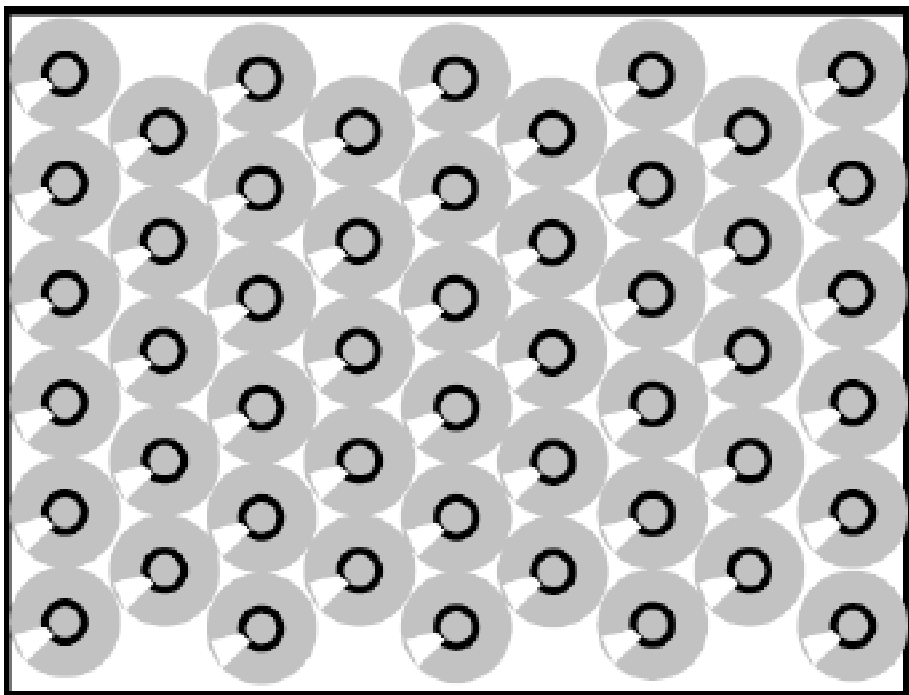


图 10　改变排法后的饮料箱

## 203.三项全能

这 4 个人三项全能的成绩表如表 2 所示。

表 2　4 个人三项全能的成绩

| 姓　名 | 跳　远 | 跳　高 | 铅　球 |
|---|---|---|---|
| 一婧 | 及格 | 良好 | 及格 |
| 宇华 | 及格 | 优秀 | 良好 |
| 长江 | 优秀 | 优秀 | 优秀 |
| 雷雷 | 优秀 | 优秀 | 良好 |

## 204.公寓的房间

陈小姐的住房居中。

根据(1)，每个人的嗜好组合必是下列组合之一：

① 咖啡、狗、网球

② 咖啡、猫、篮球

③ 茶、狗、篮球

④ 茶、猫、网球

⑤ 咖啡、狗、篮球

⑥ 咖啡、猫、网球

⑦ 茶、狗、网球

⑧ 茶、猫、篮球

根据(5)，可以排除③和⑧。于是，根据(6)，可知②是某个人的三嗜好组合。接下来，根据(8)，⑤和⑥可以排除。再根据(8)，④和⑦不可能分别是某两人的三嗜好组合；因此①必定是某个人的三嗜好组合。然后根据(8)，排除⑦；于是余下来的④必定是某个人的三嗜好组合。

根据(1)、(3)和(4)，住房居中的人符合下列情况之一。

(1) 打篮球而又养狗。

(2) 打篮球而又喝茶。

(3) 养狗而又喝茶。

既然这三人的三嗜好组合分别是①、②和④，那么住房居中者的三嗜好组合必定是①或者④，如表 3 所示。

根据(7)，④不可能是住房居中者的三嗜好组合，因此，根据(4)，陈小姐的住房居中。

表 3　住房居中者的三嗜好组合

| (2) | (1) | (4) | (2) | (4) | (1) |
|---|---|---|---|---|---|
| 咖啡 | 咖啡 | 茶 | 咖啡 | 茶 | 咖啡 |
| 猫 | 狗 | 猫 | 猫 | 猫 | 狗 |
| 篮球 | 网球 | 网球 | 篮球 | 网球 | 网球 |

## 205.检验坏球

将 12 个球编号为 1～12，然后按表 4 操作即可。

表 4　操作步骤

<table>
<tr><th colspan="2">第一次</th><th rowspan="2">结果</th><th colspan="2">第二次</th><th rowspan="2">结果</th><th colspan="2">第三次</th><th rowspan="2">结果</th><th rowspan="2">结论</th></tr>
<tr><th>左</th><th>右</th><th>左</th><th>右</th><th>左</th><th>右</th></tr>
<tr><td rowspan="16">1、2、3、4</td><td rowspan="16">5、6、7、8</td><td rowspan="8">右重</td><td rowspan="8">1、6、7、8</td><td rowspan="8">5、9、10、11</td><td rowspan="2">右重</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">2</td><td>右重</td><td>1 轻</td></tr>
<tr><td>平衡</td><td>5 重</td></tr>
<tr><td rowspan="3">平衡</td><td rowspan="3">2</td><td rowspan="3">3</td><td>右重</td><td>2 轻</td></tr>
<tr><td>平衡</td><td>4 轻</td></tr>
<tr><td>左重</td><td>3 轻</td></tr>
<tr><td rowspan="3">左重</td><td rowspan="3">6</td><td rowspan="3">7</td><td>右重</td><td>7 重</td></tr>
<tr><td>平衡</td><td>8 重</td></tr>
<tr><td>左重</td><td>9 重</td></tr>
<tr><td rowspan="8">平衡</td><td rowspan="8">1、2、3</td><td rowspan="8">9、10、11</td><td rowspan="3">右重</td><td rowspan="3">9</td><td rowspan="3">10</td><td>右重</td><td>10 重</td></tr>
<tr><td>平衡</td><td>11 重</td></tr>
<tr><td>左重</td><td>9 重</td></tr>
<tr><td rowspan="2">平衡</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">12</td><td>右重</td><td>12 重</td></tr>
<tr><td>左重</td><td>12 轻</td></tr>
<tr><td rowspan="3">左重</td><td rowspan="3">9</td><td rowspan="3">10</td><td>右重</td><td>9 轻</td></tr>
<tr><td>平衡</td><td>11 轻</td></tr>
<tr><td>左重</td><td>10 轻</td></tr>
</table>

续表

<table>
<tr><th colspan="2">第一次</th><th rowspan="2">结果</th><th colspan="2">第二次</th><th rowspan="2">结果</th><th colspan="2">第三次</th><th rowspan="2">结果</th><th rowspan="2">结论</th></tr>
<tr><th>左</th><th>右</th><th>左</th><th>右</th><th>左</th><th>右</th></tr>
<tr><td rowspan="8">1、2、3、4</td><td rowspan="8">5、6、7、8</td><td rowspan="8">左重</td><td rowspan="8">1、6、7、8</td><td rowspan="8">5、9、10、11</td><td rowspan="3">右重</td><td rowspan="3">6</td><td rowspan="3">7</td><td>右重</td><td>6 轻</td></tr>
<tr><td>平衡</td><td>8 轻</td></tr>
<tr><td>左重</td><td>7 轻</td></tr>
<tr><td rowspan="3">平衡</td><td rowspan="3">2</td><td rowspan="3">3</td><td>右重</td><td>3 重</td></tr>
<tr><td>平衡</td><td>4 重</td></tr>
<tr><td>左重</td><td>2 重</td></tr>
<tr><td rowspan="2">左重</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">2</td><td>平衡</td><td>5 轻</td></tr>
<tr><td>左重</td><td>1 重</td></tr>
</table>

## 206.名字与职业

首先列出所有情况，如表 5 所示。

表 5　五人对应职业的所有情况

| 姓名 | 张三 | 李四 | 王五 | 赵二 | 孙六 |
|---|---|---|---|---|---|
| 职业 | 板理医师职 | 板理医师职 | 板理医师职 | 板理医师职 | 板理医师职 |

由(1)，老板不是王五，也不是赵二，则对应结果如表 6 所示。

表 6　五人对应职业(1)

| 姓名 | 张三 | 李四 | 王五 | 赵二 | 孙六 |
|---|---|---|---|---|---|
| 职业 | 板理医师职 | 板理医师职 | 理医师职 | 理医师职 | 板理医师职 |

由(2)，教师不是赵二，也不是张三。则对应结果如表 7 所示。

表 7　五人对应职业(2)

| 姓名 | 张三 | 李四 | 王五 | 赵二 | 孙六 |
|---|---|---|---|---|---|
| 职业 | 板理医职 | 板理医师职 | 理医师职 | 理医职 | 板理医师职 |

由(3)，王五和孙六住在同一幢公寓，对面是公司职员的家。则对应结果如表 8 所示。

表 8　五人对应职业(3)

| 姓名 | 张三 | 李四 | 王五 | 赵二 | 孙六 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 职业 | 板理医职 | 板理医师职 | 理医师 | 理医职 | 板理医师 |

由(4)，李四、王五和理发师经常一起出去旅游。则对应结果如表 9 所示。

表 9　五人对应职业(4)

| 姓名 | 张三 | 李四 | 王五 | 赵二 | 孙六 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 职业 | 板理医职 | 板医师职 | 医师 | 理医职 | 板理医师 |

由(5)，张三和王五有空时，就和医生、老板打牌。则：王五→师，如表 10 所示。

表 10　五人对应职业(5)

| 姓名 | 张三 | 李四 | 王五 | 赵二 | 孙六 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 职业 | 理职 | 板医职 | 师 | 理医职 | 板理医 |

由(6)，而且，每隔十天，赵二和孙六一定要到理发店修个脸。则对应结果如表 11 所示。

表 11　五人对应职业(6)

| 姓名 | 张三 | 李四 | 王五 | 赵二 | 孙六 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 职业 | 理职 | 板医职 | 师 | 医职 | 板医 |

由(7)，公司职员则一向自己刮胡子，从来不到理发店去；而赵二、孙六去理发店。则对应结果如表 12 所示。

表 12　五人对应职业(7)

| 姓名 | 张三 | 李四 | 王五 | 赵二 | 孙六 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 职业 | 理职 | 板医职 | 师 | 医 | 板医 |

所以赵二→医，则：孙六→板，如表 13 所示。

表 13　五人对应职业(8)

| 姓名 | 张三 | 李四 | 王五 | 赵二 | 孙六 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 职业 | 理职 | 职 | 师 | 医 | 板 |

所以李四→职，则：张三→理。从而得出最终结果如表 14 所示。

表 14　最终结果

| 姓名 | 张三 | 李四 | 王五 | 赵二 | 孙六 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 职业 | 理 | 职 | 师 | 医 | 板 |

## 207.谁养鱼

德国人养鱼。

首先能确定下面的情况。

房子颜色：红、黄、绿、白、蓝→Color 1、2、3、4、5(C1、C2…)

国籍：英、瑞、丹、挪、德→Nationality 1、2、3、4、5(N1、N2…)

饮料：茶、咖啡、牛奶、啤酒、开水→Drink 1、2、3、4、5(D1、D2…)

烟：PM(Pall Mall)、DH(Dunhill)、BM(Blue Master)、PR(Prince)、BL(Blend)→Tobacco 1、2、3、4、5(T1、T2…)

宠物：狗、鸟、马、猫、鱼→Pet 1、2、3、4、5(P1、P2…)

然后有：

由(9)→N1=挪威。

由(14)→C2=蓝。

由(4)→如 C3=绿，C4=白，则(8)和(5)矛盾，所以 C4=绿，C5=白。

剩下红黄只能为 C1，C3。

由(1)→C3=红，N3=英国，C1=黄。

由(8)→D3=牛奶。

由(5)→D4=咖啡。

由(7)→T1=DH。

由(11)→P2=马。

那么，根据以上情况所作列表如表 15 所示。

表 15　已知情况列表(1)

| 房间 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 挪威 | ? | 英国 | ? | ? |
| 颜色 | 黄 | 蓝 | 红 | 绿 | 白 |
| 饮料 | ? | ? | 牛奶 | 咖啡 | ? |
| 香烟 | DH | ? | ? | ? | ? |
| 宠物 | ? | 马 | ? | ? | ? |

由(12)→啤酒只能为 D2 或 D5，BM 只能为 T2 或 T5→D1=开水。
由(3)→茶只能为 D2 或 D5，丹麦只能为 N2 或 N5。
由(15)→T2=BL→BM=T5。
所以剩下啤酒=D5，茶=T2→丹麦=D2。
然后得出表 16 所示情况。

表 16　已知情况列表(2)

| 房间 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| 国家 | 挪威 | 丹麦 | 英国 | ? | ? |
| 颜色 | 黄 | 蓝 | 红 | 绿 | 白 |
| 饮料 | 开水 | 茶 | 牛奶 | 咖啡 | 啤酒 |
| 香烟 | DH | BL | ? | ? | BM |
| 宠物 | ? | 马 | ? | ? | ? |

由(13)→德国=N4，PR=T4。
所以，瑞典=N5，PM=T3。
由(2)→狗=P5。
由(6)→鸟=P3。
由(10)→猫=P1。
得到表 17 所示情况。

表 17　已知情况列表(3)

| 房间 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| 国家 | 挪威 | 丹麦 | 英国 | 德国 | 瑞典 |
| 颜色 | 黄 | 蓝 | 红 | 绿 | 白 |
| 饮料 | 开水 | 茶 | 牛奶 | 咖啡 | 啤酒 |
| 香烟 | DH | BL | PM | PR | BM |
| 宠物 | 猫 | 马 | 鸟 | ? | 狗 |

所以，最后剩下的鱼只能由德国人养了。

## 208.地图着色

共有 72 种。

从中间的第一块开始，假设涂成某一种颜色，则第二块有 3 种选择。结合分步计数原理给出树形图，如图 11 所示。

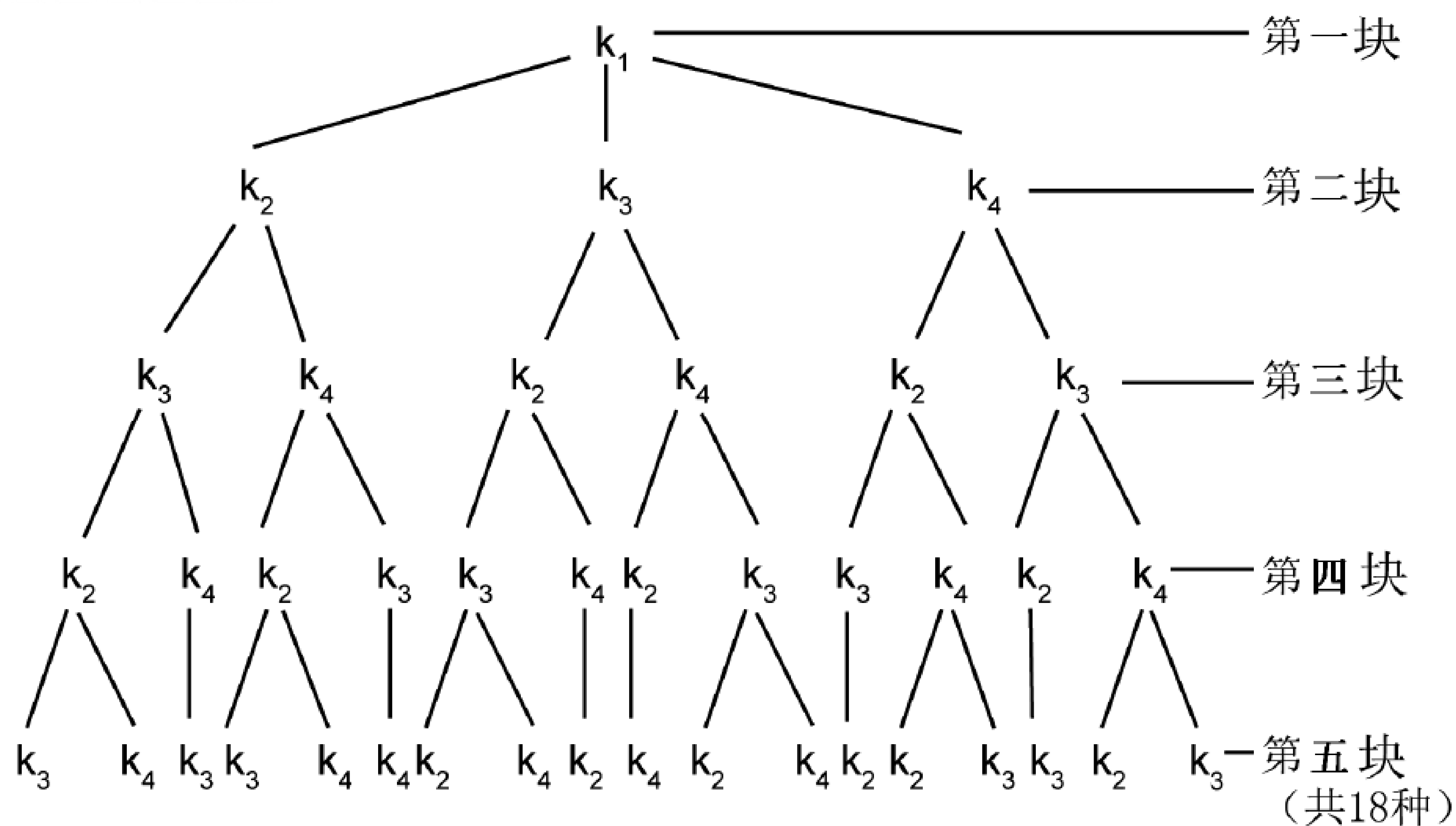



表 11　分步计数树形图

由此得出着色方法共有 N=4×18=72(种)

## 209.酒鬼分酒

平分的方法如表 18 所示。

表 18　平分的方法

| 容　器 | 八斤瓶 | 五斤瓶 | 三斤瓶 |
|---|---|---|---|
| 第一次 | 3 | 5 | 0 |
| 第二次 | 3 | 2 | 3 |
| 第三次 | 6 | 2 | 0 |
| 第四次 | 6 | 0 | 2 |
| 第五次 | 1 | 5 | 2 |
| 第六次 | 1 | 4 | 3 |
| 第七次 | 4 | 4 | 0 |

## 210.卖酱油

卖酱油的方法如表 19 所示。

表 19 卖酱油的方法

| 容 器 | 10kg | 10kg | 5kg | 4kg |
|---|---|---|---|---|
| 第一次 | 10 | 10 | 0 | 0 |
| 第二次 | 5 | 10 | 5 | 0 |
| 第三次 | 5 | 10 | 1 | 4 |
| 第四次 | 9 | 10 | 1 | 0 |
| 第五次 | 9 | 10 | 0 | 1 |
| 第六次 | 4 | 10 | 5 | 1 |
| 第七次 | 4 | 10 | 2 | 4 |
| 第八次 | 8 | 10 | 2 | 0 |
| 第九次 | 8 | 6 | 2 | 4 |
| 第十次 | 10 | 6 | 2 | 2 |

## 211.常胜将军

妈妈没有输过。

根据(1)，当时(爸爸，妈妈，儿子)三人手中牌的分布是以下三种情况之一(A 和 B 各代表一个对子中的一张牌，S 代表单张)：

A,AB,BS；A,BS,AB；S,AB,AB。

然后，根据条件(2)、(3)和(4)，这三种情况按如表 20 所示的过程进行抽牌。

表 20 抽牌的过程

| | 开 始 | 第 一 回 | 第 二 回 | 第 三 回 | 第 四 回 | 第 五 回 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 可能 1 | A,AB,BS | AB,A,BS | AB,AS,B | B,AS,AB | 无论怎么抽都和(4) 矛盾 | |
| 可能 2 | A,BS,AB | AB,S,AB | AB,AS,B | 无论怎么抽都和(4) 矛盾 | | |
| 可能 3 | | AS,B,AB | AS,AB,B | 无论怎么抽都和(4) 矛盾 | | |
| 可能 4 | A,BS,AB | | AS,~~BB~~,A | S,×,~~AA~~ | 爸爸输 | |
| 可能 5 | S,AB,AB | AS,B,AB | AS,~~BB~~,A | A,×,AS | ~~AA~~,×,S | 儿子输 |
| 可能 6 | | BS,A,AB | BS,~~AA~~,B | B,×,BS | ~~BB~~,×,S | 儿子输 |

由条件(5)可知，两盘游戏中有一次是“可能 4”，还有一次是“可能 5”或“可能 6”，而只有妈妈没有输过。

## 212.夏日的午后

解法一：可用排除法求解。

由(1)、(2)、(4)、(5)可知，爸爸、妈妈没有在乘凉，姐姐也没有在乘凉，因此乘凉的只能是弟弟；但这与(3)的结论相矛盾，所以(3)的前提肯定不成立，即爸爸应该是在打电话；在(4)中姐姐既没有在看书又没有在乘凉，由前面分析，姐姐不可能在打电话，所以姐姐在洗澡，而妈妈则是在看书。

解法二：可以画出 4×4 的矩阵，然后消元，如表 21 所示。

**表 21　各人所做事情的矩阵表示**

| 人员 | 爸爸 | 妈妈 | 姐姐 | 弟弟 |
|---|---|---|---|---|
| 乘凉 | − | − | − | + |
| 洗澡 | − | − | + | − |
| 打电话 | + | − | − | − |
| 看书 | − | + | − | − |

注意：每行每列只能取一个，一旦取定，同行同列都要涂掉。我们用“−”表示某人对应的此项被涂掉，“+”表示某人在做这件事。

① 根据题目中的(1)、(2)、(4)、(5) 我们可以在上述矩阵中涂掉相应项，用“−”表示(可知弟弟在乘凉，妈妈是在看书)。

② 题目中的解为爸爸≠“打电话”，则弟弟≠“乘凉”；那么其逆否命题为：若弟弟=“乘凉”，则爸爸=“打电话”。由(1)可知，爸爸应该是“打电话”，所以在“打电话”的对应项处画上“+”。

③ 现在观察①、②所得矩阵情况，考察爸爸、妈妈、姐姐、弟弟各列的纵向情况，可知在“洗澡”一项所对应的行中，只能在相应的姐姐处画“+”，即姐姐在洗澡。

至此，此矩阵完成，如表 21 所示，我们可由此得出判断。

## 213.谁中了状元

李四中了状元。

如果张三中了状元，那么根据(2)，他的进士成绩就是满分；而根据(8)，他的

明经成绩就没有得满分。如果张三没有中状元，那么根据(1)，他的明经成绩就没有得满分；而根据(8)，他的进士成绩就是满分。

如果李四中了状元，那么根据(4)，他的明经成绩就是满分；而根据(8)，他的进士成绩就不是满分。如果李四没有中状元，那么根据(3)，他的进士成绩就不是满分；而根据(8)，他的明经成绩就是满分。

如果王五中了状元，那么根据(6)，他的明经成绩就是满分；而根据(8)，他的进士成绩就不是满分。如果王五没有中状元，那么根据(5)，他的明经成绩就不是满分，而根据(8)，他的进士成绩就是满分。

现在可以得到表 22 所示的列表。

**表 22　谁中了状元列表分析**

| 如　果 | 那么他获得满分的科目为 |
|---|---|
| 张三中了状元 | 进士 |
| 张三没有中状元 | 进士 |
| 李四中了状元 | 明经 |
| 李四没有中状元 | 明经 |
| 王五中了状元 | 明经 |
| 王五没有中状元 | 进士 |

张三不可能中状元，否则张三和王五的进士成绩就都是满分，从而与(7)发生矛盾。

王五也不可能中状元，否则李四和王五的明经成绩就都是满分，从而与(7)发生矛盾。

如果李四中了状元，那他倒是唯一明经成绩满分的同学，与(7)相符，他也是唯一进士没有得满分的同学，与(8)相符。因此，李四中了状元。

## 214.指认罪犯

用 u 代表不能确定的人。

根据(1)，高个男人必定站成下列形式之一(t 代表高个男人)：tttt 或 tttu 或 uttt 或 uttu。

根据(2)，白皙男人必定站成下列形式之一(f 代表白皙男人)：ffuu 或 uuff 或 fuff 或 ffuf。

根据(3)，消瘦男人必定站成下列形式之一(s 代表消瘦男人)：suus 或 susu 或 usus 或 usuu 或 uusu。

根据(4)，漂亮男人必定站成下列形式之一(g 代表漂亮男人)：guuu 或 uuug。

根据(5)，并根据(1)，上述特征中的一部分可以给这四个男人分派如表 23 所示的特征。

表 23　四个男人的特征列表

| 第一个男人 | 第二个男人 | 第三个男人 | 第四个男人 |
|---|---|---|---|
| 白皙 | 消瘦 | 高个 | 漂亮 |
| | 高个 | | |

接着，根据(2)，部分特征的分布必定是表 24～表 26 所列三种情况之一。

表 24　四个男人的部分特征(1)

| 第一个男人 | 第二个男人 | 第三个男人 | 第四个男人 |
|---|---|---|---|
| 白皙 | 消瘦 | 高个 | 漂亮 |
| | 高个 | | |
| | 白皙 | | |

表 25　四个男人的部分特征(2)

| 第一个男人 | 第二个男人 | 第三个男人 | 第四个男人 |
|---|---|---|---|
| 白皙 | 消瘦 | 高个 | 漂亮 |
| | 高个 | | 白皙 |
| | 白皙 | | |

表 26　四个男人的部分特征(3)

| 第一个男人 | 第二个男人 | 第三个男人 | 第四个男人 |
|---|---|---|---|
| 白皙 | 消瘦 | 高个 | 漂亮 |
| | 高个 | 白皙 | 白皙 |

然后，根据(3)和(6)，只有在表 24 和表 26 中，第四个男人可能还是消瘦的；而且在表 24～表 26 中，不会再有其他男人是消瘦的。再根据(1)和(6)，只有在表 24 中，第四个男人可能还是高个子，而且只有当第四个男人不是消瘦的时候这种情况才能发生；而且在表 24～表 26 中，不会再有其他男人是高个子。此外，根据(4)，不会再有其他男人是漂亮的。

因此，完整的特征分布必定是表 27～表 32 所列情况之一。

表 27　完整的特征分布(1)

| 第一个男人 | 第二个男人 | 第三个男人 | 第四个男人 |
| --- | --- | --- | --- |
| 白皙 | 消瘦 | 高个 | 漂亮 |
| | 高个 | | |
| | 白皙 | | |

表 28　完整的特征分布(2)

| 第一个男人 | 第二个男人 | 第三个男人 | 第四个男人 |
| --- | --- | --- | --- |
| 白皙 | 消瘦 | 高个 | 漂亮 |
| | 高个 | | 消瘦 |
| | 白皙 | | |

表 29　完整的特征分布(3)

| 第一个男人 | 第二个男人 | 第三个男人 | 第四个男人 |
| --- | --- | --- | --- |
| 白皙 | 消瘦 | 高个 | 漂亮 |
| | 高个 | | 高个 |
| | 白皙 | | |

表 30　完整的特征分布(4)

| 第一个男人 | 第二个男人 | 第三个男人 | 第四个男人 |
| --- | --- | --- | --- |
| 白皙 | 消瘦 | 高个 | 漂亮 |
| | 高个 | | 白皙 |
| | 白皙 | | |

根据(7)，可排除表 27～表 30。

表 31 和表 32 显示，目击者指认第一个男人是罪犯。

表 31　完整的特征分布(5)

| 第一个男人 | 第二个男人 | 第三个男人 | 第四个男人 |
| --- | --- | --- | --- |
| 白皙 | 消瘦 | 高个 | 漂亮 |
| | 高个 | 白皙 | 白皙 |

表 32　完整的特征分布(6)

| 第一个男人 | 第二个男人 | 第三个男人 | 第四个男人 |
|---|---|---|---|
| 白皙 | 消瘦 | 高个 | 漂亮 |
| | 高个 | 白皙 | 白皙 |
| | | | 消瘦 |

## 215.哪一天一起营业

先根据题意列出表格(×代表该天休息，√代表该天营业)，如表 33 所示。

表 33　三家单位营业表(1)

| | 第 1 天 | 第 2 天 | 第 3 天 | 第 4 天 | 第 5 天 | 第 6 天 | 第 7 天 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 百货 | × | | | | × | | √ |
| 超市 | | × | | × | | | √ |
| 银行 | | | × | | | × | √ |

现在来判断第 7 天是星期几。

根据(3)，不会连续三天营业，根据(1)，每周工作四天，可以推出百货在第 2、3、4 天中一定有一天休息；超市第 6 天休息；银行第 1、2 天一定有一天休息。其他时间都是营业的，可得表 34。

表 34　三家单位营业表(2)

| | 第 1 天 | 第 2 天 | 第 3 天 | 第 4 天 | 第 5 天 | 第 6 天 | 第 7 天 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 百货 | × | | | | × | √ | √ |
| 超市 | √ | × | √ | × | √ | × | √ |
| 银行 | | | × | √ | √ | × | √ |

第 1 天到第 6 天中，有一天是星期天。由上表可知，星期天只可能在第 2 天。所以第 7 天是星期五。也就是说星期五三家单位一起营业。

## 216.养金鱼

儿子们所送的金鱼中，各色金鱼的数量如表 35 所示。

表 35　五个儿子所送各色金鱼的数量表

| 颜　色 | 黄 | 粉 | 白 | 红 |
|---|---|---|---|---|
| 大儿子 | 5 | 1 | 1 | 1 |
| 二儿子 | 2 | 1 | 3 | 2 |
| 三儿子 | 1 | 1 | 3 | 3 |
| 四儿子 | 1 | 4 | 2 | 1 |
| 小儿子 | 1 | 3 | 1 | 3 |

## 217.两个赌徒

第一个人会赢，他掷得的点数大的次数约占全部的 55%，如表 36 所示。(表中：L 表示第二个人输，W 表示第二个人赢)

表 36　掷骰子论输赢

| 点　数 | | 第一个人 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 2 | 4 | 5 |
| 第二个人 | 1 | L | L | L |
| | 3 | W | L | L |
| | 6 | W | W | W |

也就是说，如果赌 9 次，那么第一个人会赢 5 次，第二个人只会赢 4 次。所以总体下来，第一个人会赢。

## 218.六家店铺

可以至少推算出图 12 中所示的结果。

| | 面包店 | 花店 |
|---|---|---|
| 街道 | | |
| | 1 号 | 书店 |

图 12　六家店铺的分布

根据(5)和(6)可以知道，酒吧和文具店在道路的同一边。再看看图就会发现只

有在 1 号店这一边才有可能。而且，6 号店也会在这一边，可知 6 号店的位置一定是在 1 号店的左边或右边。而 6 号店的隔壁是酒吧，所以就知道 1 号店是酒吧了。

## 219.考试成绩

根据已知条件作出各人成绩的名次排列，如图 13 所示。

| 第一名 | | | | G | | | | | 第八名 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

图 13　考试成绩的名次排列

因为 B、C、D 三人中 B 最高，D 最低，但不是第八名，C 应该小于第七名。F 的名次为 A、C 名次的平均数，且 B、C、D 中，C 在中间，所以 C 前面至少有 A、B、F 三个，也就是说 C 的位置只可能在第五或者第六。假设 C 在第六，D 只能在第七；F 比 E 高四个名次，只能 F 在第一，E 在第五；这与 F 为 A、C 名次的平均数矛盾。所以 C 只能在第五位。F 是 A、C 的平均数，则 F 在第三位，A 在第一位；F 比 E 高四个名次，E 在第七位；D 不在最后，D 在第六位；B 在第二位，最后剩下 H 在最后。

所以名次顺序为：A、B、F、G、C、D、E、H。

## 220.谁被雇用了

在以下各表中，A 代表甲，B 代表乙，C 代表丙，D 代表丁，G 代表研究生学历，W 代表至少两年的工作经验，V 代表会用 office 软件，R 代表有符合要求的证书，X 代表满足要求，O 代表不满足要求。

根据(4)和(5)可以得到表 37 所示的结果。

表 37　根据(4)和(5)所得的结果

| 人员 | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| G | | | | |
| W | | | | |
| V | | X | X | |
| R | | | | X |

接着，根据(2)和(3)，得到表 38～表 41 所示的填好了一部分的四张表。

表 38　根据(2)和(3)所得的结果 I

| 人员 | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| G | X | X | | |
| W | | | X | X |
| V | | X | X | |
| R | | | | X |

表 39　根据(2)和(3)所得的结果 II

| 人员 | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| G | X | X | | |
| W | | | O | O |
| V | | X | X | |
| R | | | | X |

表 40　根据(2)和(3)所得的结果 III

| 人员 | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| G | O | O | | |
| W | | | X | X |
| V | | X | X | |
| R | | | | X |

表 41　根据(2)和(3)所得的结果 IV

| 人员 | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| G | O | O | | |
| W | | | O | O |
| V | | X | X | |
| R | | | | X |

在表 41 中，没人能同时满足 G 和 W 这两项要求；所以根据(1)，把表 41 排除。根据(1)，可在表 38～表 40 中填上一些 O，从而得到表 42～表 44。

表 42　填上 O 后的结果 I

| 人员 | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| G | X | X | O | |
| W | | O | X | X |
| V | O | X | X | O |
| R | | | O | X |

表 43　填上 O 后的结果 II

| 人员 | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| G | X | X | O | |
| W | | | O | O |
| V | O | X | X | |
| R | | | | X |

表 44　填上 O 后的结果 III

| 人员 | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| G | O | O | | |
| W | | O | X | X |
| V | | X | X | O |
| R | | | O | X |

还是根据(1)，在表 42～表 44 中，都可以各填上一个 X，其余的位置填 O，从而得到表 45～表 47。

表 45　再各填上 X 和 O I

| 人员 | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| G | X | X | O | O |
| W | X | O | X | X |
| V | O | X | X | O |
| R | O | X | O | X |

表 46　再各填上 X 和 O II

| 人员 | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| G | X | X | O | O |
| W | O | X | O | O |
| V | O | X | X | O |
| R | O | X | O | X |

表 47　再各填上 X 和 O III

| 人员 | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| G | O | O | X | |
| W | | O | X | X |
| V | | X | X | O |
| R | | | O | X |

根据(1)，由于在表 47 中没人能同时满足 G 和 V 这两项要求，所以把表 47 排除。

至此，从表 45 和表 46 已可看出，只有乙能比其他三人满足更多的要求，所以被雇用的是乙。

## 221.医生值班

三位医生在星期五同时值班。

根据(4)和(5)，第一位和第二位医生都在星期四休假；根据(4)和(6)，第一位和第三位医生都在星期日休假。因此，根据(3)，第二位医生在星期日值班，第三位医生在星期四值班。

根据(4)，第一位医生在星期二休假。再根据(3)，第二位和第三位医生在星期二值班。

上述信息可以用列表表示(“X”表示值班，“–”表示休假)，如表 48 所示。

表 48　由已知得到的值班与休假的情况列表

| 星　期 | 日 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 第一位 | – | | – | | – | | |
| 第二位 | X | | X | | – | | – |
| 第三位 | – | | X | | X | | |

根据(2)，第二位医生在星期一休假，第三位医生在星期三休假。根据(5)，第二位医生在星期六休假。因此，根据(1)，三位医生在星期五同时值班。

一星期中其余三天的安排，可以按下述推理来完成。根据(2)，第三位医生在星期六休假。根据(3)，第一位医生在星期一、星期三和星期六值班；第二位医生在星期三值班；第三位医生在星期一值班。

## 222.狗的名字

主人及狗的名字所有可能情况如表 49 所示。

表 49　主人及狗的名字列表 I

| 主人 | 黄黄 | 花花 | 黑黑 | 白白 |
|---|---|---|---|---|
| 狗 | 花花，黑黑，白白 | 黄黄，黑黑，白白 | 黄黄，花花，白白 | 黄黄，花花，黑黑 |

由(4)，白白的狗不叫花花，得表 50。

表 50　主人及狗的名字列表 II

| 主人 | 黄黄 | 花花 | 黑黑 | 白白 |
|---|---|---|---|---|
| 狗 | 花花，黑黑，白白 | 黄黄，黑黑，白白 | 黄黄，花花，白白 | 黄黄，黑黑 |

若白白的狗叫黄黄，则得表 51。

表 51　主人及狗的名字列表 III

| 主人 | 黄黄 | 花花 | 黑黑 | 白白 |
|---|---|---|---|---|
| 狗 | 花花，黑黑，白白 | 黑黑，白白 | 花花，白白 | 黄黄 |

如果黑黑的狗叫花花，由(3)知白白的主人是黄黄，这样花花的狗是黑黑，和条件(1)矛盾。如果黑黑的狗叫白白，则花花的狗叫黑黑，黄黄的狗叫花花，和条件(2)矛盾。

若白白的狗叫黑黑，则得表 52。

表 52　主人及狗的名字列表Ⅳ

| 主人 | 黄黄 | 花花 | 黑黑 | 白白 |
|---|---|---|---|---|
| 狗 | 花花，白白 | 黄黄，白白 | 黄黄，花花，白白 | 黑黑 |

由黄黄的狗并不和叫黑黑的狗的主人用一个名字，得表 53。

表 53　主人及狗的名字列表Ⅴ

| 主人 | 黄黄 | 花花 | 黑黑 | 白白 |
|---|---|---|---|---|
| 狗 | 花花 | 黄黄，白白 | 黄黄，白白 | 黑黑 |

由黑黑的狗并不和白白的主人叫同一个名字，得表 54。

表 54　主人及狗的名字列表Ⅵ

| 主人 | 黄黄 | 花花 | 黑黑 | 白白 |
|---|---|---|---|---|
| 狗 | 花花 | 白白 | 黄黄 | 黑黑 |

所以，黄黄的狗叫花花，花花的狗叫白白，黑黑的狗叫黄黄，白白的狗叫黑黑。

## 223.四兄弟吃饭

根据(2)，老大有 3 枚 25 美分的硬币。因此，根据(1)，他持有的硬币是下列三种情况之一(Q 代表 25 美分，D 代表 10 美分，N 代表 5 美分)：

QQQDDN，QQQDNNN，或 QQQNNNNN。

于是，根据(1)，每个人的硬币枚数只可能是 6 枚、7 枚或者 8 枚。反复试验表明，用只包括两枚 25 美分硬币的 6 枚硬币组成 1 美元，和用只包括一枚 25 美分硬币的八枚硬币组成 1 美元都是不可能的。因此，每人身上都带有 7 枚硬币。各种不同的组合如表 55 所示(H 代表 50 美分)。

表 55　每人所带硬币的各种不同组合

| 6 枚硬币 | 7 枚硬币 | 8 枚硬币 |
|---|---|---|
| QQQDDN | QQQDNNN | QQQNNNNN |
| QQ？？？？ | QQDDDDD | QQDDDDNN |
| QHDNNN | QHNNNNN | Q？？？？？？？ |
| HDDDDD | HDDDDNN | HDDDNNNN |

然后根据(3)，每份账单的款额(以美分为单位)是以下各数之一：5，10，15，20，25，30，35，40，45，50，55，60，65，70，75，80，85，90，95，100。依次假定每份账单的款额为上列各数，我们发现：除了款额为 5、15、85 或 95 美分之外，四人都能不用找零。如果款额为 5、15、85 或 95 美分，唯独是有两枚 25 美分硬币的老二需要找零。因此，老二需要找零。

## 224.足球比赛

设四个班分别为 A、B、C、D，初一(1)用 A 表示。假设 A 的最差情况，是赢 1 负 2，则先列出表 56。(Win 代表赢，Lose 代表输)

表 56　各班比赛情况

| 班级 | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| Win | 1 | X | X | X |
| Lose | 2 | X | X | X |

填写表 56 中 X 位置的数字，须遵守以下规则，每横行之和为 6，每竖列之和为 3。则有以下两种情况，如表 57 和表 58 所示。

表 57　比赛结果 I

| 班级 | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| Win | 1 | 3 | 2 | 0 |
| Lose | 2 | 0 | 1 | 3 |

表 58　比赛结果 II

| 班级 | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| Win | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Lose | 2 | 1 | 2 | 1 |

所以，能保证附加赛前初一(1)班不被淘汰，但不能保证其能出线。

## 225.两颗骰子

我们可以看出，两个骰子能得到的结果共有 11 种，即 2 到 12。其中共有 6 种可能出现的偶数情况：2、4、6、8、10 和 12，以及 5 种可能的奇数情况：3、5、7、9 和 11。尽管如此，下面的表 59 显示，共有 18 种可能得到偶数，18 种可能得到奇数。所以得到偶数和得到奇数的概率是相等的。

表 59　掷两个骰子的所有结果

| 骰子 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 骰子 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 和 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 奇偶 | 偶 | 奇 | 偶 | 奇 | 偶 | 奇 | 奇 | 偶 | 奇 | 偶 | 奇 | 偶 | 偶 | 奇 | 偶 | 奇 | 偶 | 奇 |
| 骰子 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 骰子 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 和 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 奇偶 | 奇 | 偶 | 奇 | 偶 | 奇 | 偶 | 偶 | 奇 | 偶 | 奇 | 偶 | 奇 | 奇 | 偶 | 奇 | 偶 | 奇 | 偶 |

## 226.纵横排列

所填的方格如图 14 所示。

| 2 | 5 | 4 | 3 | 1 |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 4 | 3 | 1 | 2 |
| 4 | 1 | 5 | 2 | 3 |
| 1 | 3 | 2 | 5 | 4 |
| 3 | 2 | 1 | 4 | 5 |

图 14　5×5 方格

## 227.魔术方阵

很简单，在原方阵各格中的数字上加上 1，就行了，如图 15 所示。

| 3 | 10 | 5 |
|---|---|---|
| 8 | 6 | 4 |
| 7 | 2 | 9 |

图 15　横、纵、斜相加为 18 的方阵

## 228.每个人的课程

每个人所选的课程及课时如表 60 所示。

表 60　每个人所选的课程及课时　　单位：时

| 姓　名 | 音　乐 | 体　育 | 美　术 |
|---|---|---|---|
| 甲 | 2 | 4 | 3 |
| 乙 | 1 | 5 | 2 |
| 丙 | 5 | 3 | 4 |
| 丁 | 4 | 1 | 5 |
| 戊 | 3 | 2 | 1 |

## 229.家庭住址

画一个简单的位置图就可以判断出来了，选 C。

## 230.分发报纸

永远不会。不信你画个示意图看看。

## 231.比较长短

把 BC 连起来，因为角 C 大于角 B，所以 AB 大于 AC。

## 232.四等分图形

四等分图形后的结果如图 16 所示。

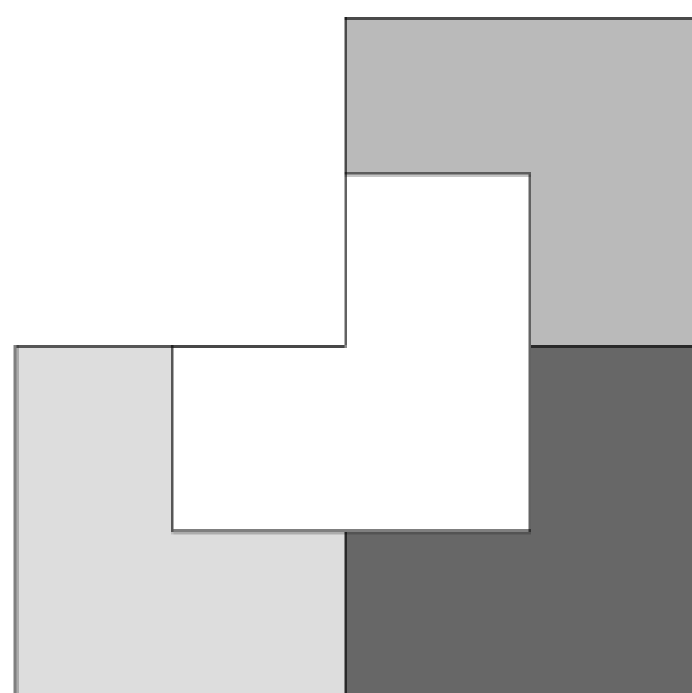


图 16　四等分图形后的结果

## 233.硬币正反面

最优解如下。
第一轮：1、2、3、4、5
第二轮：2、3、4、5、6
第三轮：2、3、4、5、7
第四轮：3、4、5、7、8
第五轮：3、4、5、7、9

## 234.三脚架

把 8 个腿编上号码，分别为 1、2、3、4、5、6、7、8。可以用下面的方式使用：123，124，134，234，456，237，567，568，578，678。这样，就正好能保证拍摄任务顺利进行。

## 235.走地砖

一般而言，他走过的地砖的个数等于两条边上的地砖个数之和再减去这两个数目的最大公约数：16×14−2=222。

## 236.切西瓜

假设 4 刀在西瓜内部切出了一个四面体。这样，西瓜被分成如下区域：顶点 4 个区域、边 6 个区域、面 4 个区域和四面体本身，共 15 块。

## 237.折卫生纸

每对折一次，一叠中的页数就会翻一倍。对折一次就成了 2 页，两次就是 4 页，九次就会有 512 页——相当于一本小电话簿了。一叠纸太厚就很难再对折了，卫生纸虽然软，对折 10 次也是不可能的。

## 238.幼儿园的游戏

每个小朋友从开始行动到相聚需要走 600cm，所以需要的时间为 20s。

## 239.哪种方式更快

都一样。不论她怎样走，最终都是按那辆车到达目的地的时间来计算的。

## 240.画出球的表面积

因为球的表面积为 $4\pi R^2$，一半就是 $2\pi R^2$。而圆的面积公式为$\pi r^2$，$r=\sqrt{2}R$，也就是说只要让纸上画的这个圆的半径是球半径的$\sqrt{2}$倍即可。方法：把圆规一条腿插在球上一点(想象为地球的“北极”)，把另一条腿张到“赤道”上，保持圆规的角度不变，在白纸上画一个圆，这个圆就是所要的大小了。

## 241.美食比赛

小丽、丹丹是一家，做的是巧克力曲奇；丢丢是小高的女儿，做的是乳酪蛋糕；小马的女儿是美美，做的是辣椒炒鸡蛋。

## 242.老师的儿子

3 个儿子的年龄加起来等于 13，有以下几种可能，如表 61 所示。

表 61　3 个儿子年龄的各种可能情况

| 儿 子 一 | 儿 子 二 | 儿 子 三 | 年龄的积 |
|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 11 | 11 |
| 1 | 2 | 10 | 20 |
| 1 | 3 | 9 | 27 |
| 1 | 4 | 8 | 32 |
| 1 | 5 | 7 | 35 |
| 1 | 6 | 6 | 36 |
| 2 | 2 | 9 | 36 |
| 2 | 3 | 8 | 48 |
| 2 | 4 | 7 | 56 |
| 2 | 5 | 6 | 60 |
| 3 | 3 | 7 | 63 |
| 3 | 4 | 6 | 72 |

续表

| 儿 子 一 | 儿 子 二 | 儿 子 三 | 年龄的积 |
|---|---|---|---|
| 3 | 5 | 5 | 75 |
| 4 | 4 | 5 | 80 |

有一个学生已知道老师的年龄，但仍不能确定老师三个儿子的年龄，所以老师只能是 36 岁。

三个儿子的年龄分别为 1、6、6 或 2、2、9。又因为老师说只有一个儿子在托儿所，所以只能是 1、6、6 了。如果是 2、2、9 的话，会有两个儿子在托儿所。

## 243.柯克曼女生散步问题

这个问题比较难，下面列出其中一个符合条件的组合，其实满足要求的答案还有很多，感兴趣的读者可以自己研究一下。(设每个女生的编号为两位数，且为 01～15)

星期日：01 02 03，04 08 12，05 10 15，06 11 13，07 09 14。

星期一：01 04 05，02 08 10，03 13 14，06 09 15，07 11 12。

星期二：01 06 07，02 09 11，03 12 15，04 10 14，05 08 13。

星期三：01 08 09，02 12 14，03 05 06，04 11 15，07 10 13。

星期四：01 10 11，02 13 15，03 04 07，05 09 12，06 08 14。

星期五：01 12 13，02 04 06，03 09 10，05 11 14，07 08 15。

星期六：01 14 15，02 05 07，03 08 11，04 09 13，06 10 12。

## 244.拨开关

灯编号的方根为整数时，开关在最后是朝下的，其他的朝上。这样 1、4、9、16、25、36、49、64、81、100 号朝下，即这些灯为熄灭状态。

## 245.难题

排成一个五角星形状，五个角的顶点加上五角星内部 5 个交点，一共 10 个点，就是放巧克力的地方。

## 246.现在是几月

7 个人的观点如下。

小红：一月。
小华：三月。
小刘：二月。
小童：四月。
小明：五月。
小芳：四月到十二月。
小美：除了十一月以外的其他月。

综上所述，除了十一月以外，其他月都有人说到，所以，今天是十一月，小芳说得对。

## 247.小房间

最开始有 3 个人，每次进出之后，房间里的人数都不变。

## 248.绝望的救助

不管小明怎么爬，爬得快也好，爬得慢也好，甚至是跳跃，小明和小红都会相距 1m。甚至他放手往下掉，也是如此。

## 249.双胞胎转圈

两圈；一圈。
大家可以亲身实践一下，再想想是为什么。

## 250.剪带子

把这个纸带的一端翻一个面和另一端粘在一起，沿这个环的中线剪下去就能得到一个更大的环了。

## 251.小狗跑了多远

这个问题的关键点在于不计狗转弯的时间而且速度大小恒定。也就是说，只要计算出小狗跑这段路程一共所需要的时间就可以了，这段时间正好是 50 分钟，那么小狗跑了 10 公里。

## 252.司令的命令

其实这个问题只要满足一点即可，就是刘军长所得是留下的 2 倍，留下的是张军长借走的 2 倍，即可满足司令的命令。

所以分配方法为将所有粮草平均分为 7 份，刘军长得 4 份，自己留 2 份，张军长得 1 份。

## 253.分配任务

可以将这道题归结为解方程。

设共有 $x$ 个同学，由条件得

$x/4+x/7+5(x/4-x/7)+2=x$

解这个方程，得到：$x=28$

所以答案是共有 28 个同学。

## 254.地租

假设麦子的价格为 $x$ 元/斤。

根据题意列方程得

$(4000+1000x)/(12000+1000x)=5/12$

解得 $x=1.71$

所以现在的麦子是 1.71 元一斤。

## 255.多少个演员

$102/(1-1/9-2/7-1/3)=378$

所以这个剧团现在一共有 378 人。

## 256.运送物资

设两地距离 $x$ 公里，往返 4 次也就是说装物资和空车各行了 $4x$ 公里。

$4x/120+4x/200=6$

解得　$x=112.5$

所以两地相距 112.5 公里。

## 257.动物园

本题可以列方程。假设鸵鸟有 $x$ 只，那么斑马有 $24-x$ 只。

根据题意，可知

$2x+4(24-x)=69$

解得 $x=14$

所以鸵鸟有 14 只，斑马有 10 只。

## 258.领文具

假设他们公司一共有 $x$ 人，可以列出方程式

$x+x/2+x/3+x/4=120+5$

解得 $x=60$

所以，他们公司一共有 60 个人。

## 259.家庭活动

这就是求三个数 3、5、6 的最小公倍数，为 30。所以至少需要 30 天，三人才能再次进行家庭活动。

## 260.贪心的渔夫

如果把第一天打的鱼看作 1 份，可以知道第二、三、四、五天打的鱼分别是 3、9、27、81 份。根据打鱼的总和和总份数，能先求出第一天打的鱼的数量，再求出以后几天鱼的数量。

即 1089/(1+3+9+27+81) =9(条)。

所以他这五天分别打了：9、27、81、243、729 条鱼。

## 261.谁的工资最高

我们根据经理的话可以得到下面三个不等式

①小王+小李>小赵+小刘

②小王+小赵>小李+小刘

③小王+小刘>小赵+小李

由①+②可推知小王>小刘，由①+③可推知小王>小赵，由②+③可推知，小王>小李。

所以，小王的工资最高。

## 262.保持平衡

根据前三个系统平衡，计算出圆、三角、方形物体的重量，然后计算即可。第四个应该是 24。

## 263.每种家禽有多少只

有三种可能：鸡鸭鹅的个数分别为 3、2、1 只；或 6、4、2 只；或 9、6、3 只。

## 264.服装店老板的困惑

他赔了 60 元。

设两件衣服分别为甲、乙，买甲花了 A 元，乙花了 B 元，那么，A(1+50%)=90，B(1−50%)=90。解得：A=60，B=180，A+B=240，因此赔了 60 元。

## 265.指针的角度

从几点开始计算，角度都是一样的。我们为了简便，从 0 点开始。这样分针转到 3 的位置，转了 90 度。时针转了 7 个格加上 3/12 个格。每个格 30 度，一共是 217.5 度。

## 266.黄金的纯度

22K。因为纯金是 24K，所以 9K 黄金的纯度以十进制表示为 0.375。利用计算器，你可以将一个数目乘上 0.024 就可以转换成 K 数。所以，946×0.024=22.704，即 22K。当然，按比例也可以算出来。

## 267.公平的赌局

3 个骰子可以掷出来的结果有 6×6×6=216 种，它们的可能性均等，任取一个数字，例如 1，出现一个 1 的可能性为 3×1/6×5/6×5/6=75/216，出现两个 1 的可能

性为 $3×1/6×1/6×5/6=15/216$，出现三个 1 的可能性为 $1/6×1/6×1/6=1/216$，所以在 216 次中赢的概率为 91/216，输的概率是 125/216。因为每次得到的钱不一样，也就是说有 75 次赢 1 元，15 次赢 2 元，1 次赢 3 元，一共可以赢 75+30+3=108 元。而将要输掉 125 元。所以赌局是对庄家有利的，庄家的收益率是(125−108) /216≈7.9%。

## 268.猜年龄

设小李 $x$ 岁，老王 $y$ 岁。

“老王现在的年龄是我过去某一年的年龄的 2 倍”，在这一年，小李 $y/2$ 岁，老王 $y-(x-y/2)=3y/2-x$ 岁。

“在过去的那一年，老王的年龄又是将来某一年我的年龄的一半”，在这个时刻，小李 $3y-2x$ 岁。

“老王过去当他的年龄是我的年龄三倍时”，这时老王的年龄是 $(3y-2x)/3=y-2x/3$ 岁，小李的年龄是 $(y-2x/3)/3=y/3-2x/9$ 岁。

因为是同一年，所以有等式 $x-(y/3-2x/9)=y-(y-2x/3)$；化简为 $5x=3y$。

因为 $x+y=48$，解得 $x=18$。所以小李现在的年龄是 18 岁。

## 269.买衣服

丁和己是男生。设男生买的衣服单价为 $X$，有

$2×(1+2+3+4+5+6)X-N×X=1000$

其中，$N$ 为两名男生所买件数和，取值范围在 3～11 之间。$42-N$ 的取值范围为 31～39 之间。

因为 $X$ 为男生所买衣服的单价，所以要求 $1000/X$ 是个整数或者 2 位以内的有限小数。

解得 $42-N=1000/X$。

只有当 $N$ 为 10 时，$42-N=32$。$1000/X$ 符合条件。

而能等于 10 的只有 4+6，也就是丁和己是男生。

## 270.五个人的年龄

这三位邻居年龄的乘积是 2450，设三位邻居年龄分别为 $x$，$y$，$z$，则

$x×y×z=2450$

因为 $2450=2×5×5×7×7$，

所以三位邻居的年龄可以得出以下 7 组数，即

10+35+7=52

10+5+49=64

2+25+49=76

14+35+5=54

14+25+7=46

2+35+35=72

50+7+7=64

这中间只有 10、5、49 和 50、7、7 这两组数之和一样，这样才符合乙老师说的“还差一个条件”，否则立即就可知答案。

所以乙老师为 64/2=32 岁。

如果第一个老师大于 50 岁的话，那他补充了条件也猜不出邻居的年龄，所以他应该刚好 50 岁。

所以甲 50 岁，乙 32 岁，邻居分别为 10、5、49 岁。

## 271.简单的考试

这是个集合问题。

40+31−(50−4)=25 人

也就是说两道题都做对的有 25 人。

只做对第一题的有 40−25=15 人。

只做对第二题的有 31−25=6 人。

## 272.几人及格

至少有 62 人及格。

第 1 题做错：20 人

第 2 题做错：28 人

第 3 题做错：16 人

第 4 题做错：12 人

第 5 题做错：44 人

因第 4 题做错而不及格的最多有 12 人(人最少)，要不及格至少还要做错另外两道，另外两道做错的分配如下。

(1) 先取错得最多的第 5 题，44−12=32，结果还是最多(第 1 题做错：20 人；第 2 题做错：28 人；第 3 题做错：16 人)。

(2) 余下的一道错题的 12 人在 1、2、3 中选，还要分布均匀。在第 2 题做错

的人员中选 8 人，(第 1 题做错：20 人；第 2 题做错：20 人；第 3 题做错：16 人)剩下 4 人，选 2 人第 1 题的，选 2 人第 2 题的。结果还剩下：第 1 题做错的 18 人，第 2 题做错的 18 人，第 3 题做错的 16 人，第 5 题做错的 38 人。

同上方法：因第 3 题做错而不及格的最多有 16 人(人最少)，先取错得最多的第 5 题剩的 32−16=16 人，再取第 1 题做错的 8 人(剩 10 人)，第 2 题做错的 8 人(剩 10 人)。结果还剩下：第 1 题做错的 10 人，第 2 题做错的 10 人，第 5 题做错的 16 人。

同上方法：因第 1 题做错而不及格的最多有 10 人(人最少)，先取错得最多的第 5 题剩的 16−10=6 人，再取第 2 题做错的 10 人。结果剩下：第 5 题做错的 6 人。所以最后不及格人数最多为 12+16+10=38 人，即至少及格人数 100−38=62 人。

还有一种解法，如下。

假设做对一题得 20 分，满分为 100 分，60 分为及格。

由题意得出 100 人的总分为：(80+72+84+88+56)×20=7600。

7600 分给 100 个人，要使不及格人数最多，其分配方案如下。

先每人分得 40 分，消耗了 40×100=4000 分，还余下 3600 分要集中分配给尽可能少的人。

因为有 56 个人可能得 100 分，则就给这 56 人补足 100 分，还余下 3600−56×60=240 分可以分给 6 个人，每人 40 分，这样这 100 人中，56 人得 100 分，6 个人得 80 分，其余 38 人得 40 分，即至少有 56+6=62 人及格。

## 273.调时间

结果为 11 时 55 分。

这个问题中，如果我们能够求出从家到火车站所需要的时间，就可以确定猎人应该把挂钟调到几点了。因为从 7 时 10 分出发到 11 时 50 分到家，一共用了 4 时 40 分，也就是 280 分钟，而来回两次经过火车站的时间为 10 时 20 分减去 8 时 50 分，为 90 分。也就是说他从火车站到家所用时间为(280−90)/2=95 分。又因为回来时经过火车站时是 10 时 20 分，加上 95 分钟，就应该是现在的时间，即 11 时 55 分。

## 274.飞机加油

共需要 5 架。

一般的解法可以分为如下两个部分。

(1) 直线飞行。

设一架飞机载满油飞行距离为 1，在没有迎头接应的情况下，存在极值(不要重复飞行，比如两架飞机同时给一架飞机加油且同时飞回来即可认为是重复)。最后肯定是只有一架飞机全程飞行，注意“全程”这两个字，也就是不要重复的极值条件。如果是两架飞机的话，肯定是一架给另一架加满油，并使剩下的油刚好能回去，也就是说第二架飞机带的油耗在 3 倍于从出发到加油的路程上，第三架飞机带的油耗在 5 倍于从出发到其加油的路程上，所以 $n$ 架飞机最远能飞行的距离为 $1+1/3+\cdots+1/(2n+1)$，这个级数是发散的，理论上只要飞机足够多就可以使一架飞机飞到无穷远，当然实际上不可能一架飞机在飞行 $1/(2n+1)$时间内同时给 $n$ 个飞机加油。

(2) 可以迎头接应加油。

根据不要重复飞行的极值条件，得出最远处肯定只有一架飞机飞行，这样得出最远处对称两边 1/4 的位置有一架飞机飞行，用上面的公式即可知道一边至少需要两架飞机支持，$(1/3+1/5)/2>1/4$(左边除以 2 是指一架飞机飞行距离为 1/2)，但是有一点点剩余，所以加油地点可以在一定距离内变动(很容易算出来每架飞机的加油地点和加油数量)。

## 275.十人旅游

最少要花 92.16 时。

要想用时最少，可以遵循以下步骤。

(1) 车和人(乘车 2 人，步行 8 人)同时出发，设车行驶了 $x$ 公里后把乘客放下，乘客继续向 B 城进发，车返回直到与 8 人相遇(历时 $t1$)。

(2) 车与 8 人相遇后，搭上 1 人调头向 B 城方向出发，直到追上最前面的 1 人，将乘客放下，车返回直到与 7 人相遇(历时 $t2$)。

(3) 重复上述步骤(历时 $t3-t8$)，直到车搭上最后 1 名步行者到达 B 城(历时 $t9$)，同时 8 名已经被搭载过的步行者也到达 B 城。这样 10 个人同时出发，又同时到达 B 城，所用时间是最少的。

现在关键是要算出车到底要行驶多少公里把乘客放下，才能使最后 10 个人同时到达 B 城。$t1=t2=t3=t4=t5=t6=t7=t8=2x/(100+5)t9=(1000-2\times5\times8x/105)/100$，对于第 1 名乘客，他需要步行的时间是 $8\times t1+t9-(x/100)$，所以有以下方程 $5\times[8\times t1+t9-(x/100)]+x=1000$，解得 $x=567.58$。代入可得 $t=t1+t2+\cdots+t9=8\times t1+t9=92.16$(时)。

## 276.赌注太小

游戏开始时王丫丫有40元。

第三局结束后，两人钱数之和是75元，之差是7元，所以，最后一个有41元，一个有34元。由于只有34能被2整除，而李蛋蛋第三局输了，所以李蛋蛋的钱是34元。所以第二局结束时，李蛋蛋的钱是34/2×3=51(元)，王丫丫是75−51=24(元)。24和51都能被3整除，所以无法判断谁赢了第二局。

假设李蛋蛋赢了第二局，则第一局结束时，李蛋蛋的钱是51/3×4=68(元)，王丫丫是75−68=7(元)。由于只有68能被4整除，所以第一局也是李蛋蛋赢了，最开始李蛋蛋的钱是68/4×5=85(元)，85大于75，所以假设错误，第二局是王丫丫赢了。

这样第一局结束时，王丫丫的钱是24/3×4=32(元)，李蛋蛋是75−32=43(元)。由于只有32能被4整除，所以第一局也是王丫丫赢了，则最开始王丫丫的钱是32/4×5=40(元)，而李蛋蛋是75−40=35(元)。

## 277.时晴时雨

根据(3)、(4)可知，下午下雨的日子比上午下雨的日子多一天，而且上午或下午下雨的情况有7次，所以上午下雨3次，下午下雨4次。

所以红红一共住了4+5=9(天)。

## 278.选数字

1～9中，积是24的数字有两种情况：3、8；4、6。

商是3的只可能有三种情况：1、3；2、6；3、9。

综合起来只有一种情况可能：即甲拿的两张牌是1、9；乙选择了4、5；丙选择了3、8；丁选择了6、2。剩下的那个数字是7。

## 279.海盗分椰子

15621个。解答的方法很多，下面是最容易理解的一种。

假设给这堆椰子增加4个，则每次刚好分完而没有剩余。

设椰子总数为$n$−4，天亮后每人分到的个数为$a$。

$(1/5)\times(4/5)\times(4/5)\times(4/5)\times(4/5)\times(4/5)\times n=a$

$1024/15625\times n=a$

因为 $a$ 是整数，所以 $n$ 最小为 15625。

$n-4=15621$。

还可以设最开始有 $X$ 个椰子，天亮时每人分到 $Y$ 个椰子，则可得

$X=5A+1$

$4A=5B+1$

$4B=5C+1$

$4C=5D+1$

$4D=5E+1$

$4E=5Y+1$

化简以后得 $1024X=15635Y+11529$。

这是个不定方程，依照题目我们求最小正整数解。如果 $X1$ 是这个方程的解，则 $X1+15625$($5^6=15625$，因为椰子被连续 6 次分为 5 堆)也是该方程的解，那么用个取巧的方法来解，就是设 $Y=-1$，则 $X=-4$。如果最开始有−4 个椰子，那么大家可以算一下，无论分多少次，都是符合题意的。所以把−4 加上 15625 就是最小的正整数解了，答案是 15621 个。

## 280.怀疑丈夫

对自己的丈夫有所怀疑的是王美美。

设 $a$ 为 8 时参加聚会的人分成的组数，则根据(1)，这时参加聚会的共有 $5a$ 位。设 $b$ 为 9 时参加聚会的人分成的组数，则根据(2)，这时参加聚会的共有 $4b$ 位，而且 $5a+2=4b$。设 $c$ 为 10 时参加聚会的人分成的组数，则根据(3)，这时参加聚会的共有 $3c$ 位，而且 $4b+2=3c$。设 $d$ 为 11 时参加聚会的人分成的组数，则根据(4)，这时参加聚会的共有 $2d$ 位，而且 $3c+2=2d$。

经过反复试验，得出在第一个和第二个方程中 $a$、$b$ 和 $c$ 的可能值如下(根据(1)，$a$ 不能大于 20)。

$5a+2=4b$，$4b+2=3c$

由于 $b$ 在两个方程中必须有相同的值，所以 $b=13$。于是 $a=10$，$c=18$。由于 $c=18$，所以从第三个方程得：$d=28$。因此，参加聚会的人数，8 时是 50 人，9 时是 52 人，10 时是 54 人，11 时是 56 人。根据 1、5 和 6，如果是赵丽丽按原来打算在她丈夫之后一小时到达，则 8 时参加聚会的人数就会是 49 人。根据(2)、(5)和(6)，如果是李师师按原来打算在她丈夫之后一小时到达，则 9 时参加聚会的人数将会是 51 人。根据(3)、(5)和(6)，如果是王美美按原来打算在她丈夫之后一小时到达，则 10

时参加聚会的人数将会是 53 人。根据(4)、(5)和(6)，如果是孙香香原来打算在她丈夫到之后一小时到达，则 11 点时参加聚会的人数将会是 55 人。在 49 人、51 人、53 人和 55 人这四个人数中，只有 53 不能分成人数相等的若干个小组(为了能进行交谈，每组至少要有两人)。因此，根据(3)和(6)，对自己丈夫的忠诚有所怀疑的是王美美。

## 281.多学科竞赛

M 为 5，且丙在英语科目中取得了第二名。

考虑三人得的总分，有方程

$M(X+Y+Z)=22+9+9=40$ ①

又 $X+Y+Z\geqslant 1+2+3=6$ ②

所以 $6M\leqslant M(X+Y+Z)=40$，从而 $M\leqslant 6$。

由题设可知，至少有数学科目和英语科目两个科目，从而 $M\geqslant 2$。

又 M 可以把 40 整除，所以 M 可取 2、4、5。

考虑 $M=2$，则只有英语科目和数学科目，而乙数学科目第一，但总分仅 9 分，故必有：$9\geqslant X+Z$，$X\leqslant 8$，这样甲不可能得 22 分。

若 $M=4$，由乙可知：$9\geqslant X+3Z$，又 $Z\geqslant 1$，所以 $X\leqslant 6$，若 $X\leqslant 5$，那么四项最多得 20 分，甲就不可能得 22 分，故 $X=6$。

因为 $4(X+Y+Z)=40$，$\therefore Y+Z=4$。

故有 $Y=3$，$Z=1$，甲最多得 3 个第一，1 个第二，一共得分 $3\times 6+3=21<22$，矛盾。

因此，$M=5$，这时由 $5(X+Y+Z)=40$，得

$X+Y+Z=8$。若 $Z\geqslant 2$，则

$X+Y+Z\geqslant 4+3+2=9$，矛盾，故 $Z=1$。

又 X 必须大于或等于 5，否则，甲 5 次最高只能得 20 分，与题设矛盾，所以 $X\geqslant 5$。

若 $X\geqslant 6$，则 $Y+Z\leqslant 2$，这也与题设矛盾，所以 $X=5$，$Y+Z=3$，即 $Y=2$，$Z=1$。

甲$=22=4\times 5+2$，故甲得了 4 个第一，1 个第二；

乙$=9=5+4\times 1$，故乙得了 1 个第一，4 个第三；

丙$=9=4\times 2+1$，故丙得了 4 个第二，1 个第三。

而在数学科目中，乙得了第一，得第三的一定是丙，因为甲没得过第三名，也就是说甲的那个第二名是数学科目。

所以英语科目中得了第二名的一定是丙了。

## 282.钟声

如果你认为是 9 秒那就错了。这个钟每敲 2 声的间隔时间为 3/2=1.5(秒)，所以 9 时有 8 个间隔，需要 1.5×8=12(秒)。所以需要 12 秒。

## 283.算 24 点(1)

(5−1÷5)×5=24

## 284.算 24 点(2)

(10/7+2)×7=24；
(5−2/10)×5=24；
(10+6)×6/4=24。

## 285.算 24 点(3)

(0！+0！+0！+0！)！=24。因为 0！=1，所以 4！=4×3×2×1=24。

## 286.有多少个 3

共有 20 个。要注意 30～39 的范围内就有 11 个 3。或者可以这样计算：个位数是 3 的有 10 个，十位数是 3 的也有 10 个，百位数是 3 的有 0 个，一共 20 个。

## 287.求数字

2520 显然可以被 5 和 10 整除。但因为每个数都只有一位，所以得排除 10。于是其中有一个数必然是 5。

把已知数相加(8+1+5)得 14。因为 30−14=16，所以剩下两数之和为 16。

把已知数相乘(8×1×5)得 40，而 2520÷40=63，所以剩下两数之积为 63。

而两数相加得 16，相乘是 63 的数只有 7 和 9。所以答案是 5、7 和 9。

## 288.销售收入

5346 元，做销售 10 个月后，一共得到 63810 元。

解题过程如下。可以把每个月得到的工资看成一个等差数列，公差是 230，首项是(5000+$a$)，$n$ 个星期得到的 63810 元就是总和。从而得到：$n(5000+a)+230n(n-1)/2=63810$。

这个方程里面有两个未知数，并且都有如下限制：$n$ 和 $a$ 都必须是自然数，$a$ 还不可以大于 1000。由此可以得出 $a$=346。

## 289.种树

最早那 10 棵树的年龄是 24 岁，最后一批树的年龄是 3 岁，所以婧婧现在的年龄是 31 岁。

## 290.走私

三分之一的货物重为 5.5−5.1=0.4(吨)，所以货物一共有 1.2 吨，船身重 5.5−1.2=4.3(吨)。

## 291.迪拜塔

他们不是平手，从一层爬到 20 层一共爬了 19 层楼的台阶；从 1 层爬到 10 层需要爬 9 层台阶。所以每个人爬一层楼的时间为：10/19, 5/9, 20/39，即：0.5263, 0.5555, 0.5128。所以史密斯的速度最快，他会第一个到塔顶。

## 292.排队

由题中的规律可以推知，前十排的人数分别为：1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55，每一排的人数是前两排人数之和。所以第十排有 55 个人。

## 293.穿越

第 19 个年头。因为年号里没有称为公元 0 年的年，数数年头就可得到正确答案。

## 294.掷骰子

不一样。虽然都有 3 组搭配，但是，掷出 7 点的时候 1～6 都能用，而掷出 8 点时 1 不能用，只有 2～6 可选，因此两个概率是不相同的。你可以算算每个具体

概率是多少。

## 295.酒徒戒酒

我们来算一下第 29 次喝完酒后要等多久才能喝第 30 次酒：$2^{29}$=536 870 912 时=22 369 621 天，他这辈子是喝不上酒了。

## 296.各买了多少苹果

设批发得少的商贩有 $x$ 斤苹果，另一个则有$(1000-x)$斤。
批发得少的单价为：$4900/(1000-x)$
批发得多的单价为：$900/x$
那么 $4900x/(1000-x)= 900(1000-x)/x$
解得 $x=300$
所以一个商贩批发了 300 斤苹果，另一个商贩批发了 700 斤苹果。

## 297.有多少士兵

设现在一共有 $x$ 名士兵。
$(x-100)\times5=(x-200)\times6$
解得 $x=700$
所以现在一共还有 700 名士兵。

## 298.火车开车时间

开车的时间是 7 时 6 分 39 秒。因为 1999 时 2000 分 2001 秒是 2032 时 53 分 21 秒，除去中间是 12 的倍数的 2028 小时，剩下的时间是 4 时 53 分 21 秒。那么，开车时间就是 7 时 6 分 39 秒。

## 299.各拿了多少钱

四个人分别为 1 元、1.50 元、2 元、2.25 元。

## 300.排队

一共有 108 名学生。计算过程如下。

设人数为 $m$ 人。$x$、$y$、$z$ 为 $m$ 被 3、5、7 除得的整数商，因此可列出以下方程式：$3x=5y+3=7z+3=m$。从上式中可得：$x=5y/3+1$，$z=5y/7$。从而可求得：$y=21$。故学生数为：$m=5\times21+3=108$。

## 301.数学成绩

选 C。

## 302.保险柜

最大的尝试次数可以这样计算：9+8+7+6+5+4+3+2+1=45 次。

## 303.奇思妙想

很显然现在我们是醒着的，也就是说我们刚刚醒来过。而每次入睡都会有醒来的时候，所以这个问题就要考虑我们出生的时候是睡着的还是醒着的。如果出生时，我们是睡着的，那么我们的第一个动作就是醒来，所以醒来的次数比入睡的次数多一次；如果我们出生的时候是醒着的，那么我们的第一个动作就是入睡，所以这时我们入睡的次数和醒来的次数是一样多的。

## 304.射击比赛

甲与丙命中的相同环数是 6 环。

题中条件这么多，一下子满足所有的条件显然有困难，因此我们把条件归类，逐条去满足。

首先，根据(1)、(2)、(5)三个条件，可以列举出四个加数互不相同，且最大加数不超过 7，总和为 17 的所有等式。

1+3+6+7=17

1+4+5+7=17

2+3+5+7=17

2+4+5+6=17

再根据(3)、(4)两个条件不难看出，每人四发子弹的环数分别如下。

甲：1，3，6，7

乙：2，3，5，7

丙：2，4，5，6

从上面分析可以看出，甲与丙的相同环数为 6。

另外还有一个简单的方法，如下。

分别用甲 1、甲 2、甲 3、甲 4 来表示甲四发子弹的环数，乙、丙的类同。假设甲 1、甲 2 和乙 1、乙 2 相同，乙 3、乙 4 和丙 1、丙 2 相同。所以甲 3、甲 4、乙 1、乙 2、乙 3、乙 4、丙 3、丙 4，这 8 个数除了重复的那个数外，应该是从 1 到 7。而这 8 个数的和是 17+17=34。所以重复的应该是 34−(1+2+3+4+5+6+7) =6。

## 305.有病的狗

3 条。

假设只有一条病狗，这条病狗的主人观察到其他人的狗都是健康的，所以他马上就能断定是自己的狗生了病，在当天就能开枪杀死它。

假设有两条病狗，主人分别是甲和乙。甲在第一天观察到了乙的病狗，所以他无法判断自己的狗有没有生病。但是等到第二天的时候，甲发现乙没有在第一天开枪，这说明乙和甲一样也在第一天观察到了一条病狗。而甲已经知道除了自己和乙以外，其他人的狗都是健康的，所以乙观察到的病狗肯定是甲的那条了。这样，甲在第二天开枪杀死了自己的狗。同样的推理过程，乙也在第二天杀死了自己的狗。

假设有三条病狗，主人分别是甲、乙、丙。甲在第一天观察到了乙和丙的病狗，他按照刚才的推理过程知道，如果只有那两条狗生病的话，那么乙和丙会在第二天杀死他们自己的狗。乙和丙也是一样的推理过程，所以他们三个人在等待另外两人的枪声中度过了第二天。结果第二天没人开枪，他们就知道了另外两人也各自看到了两条生病的狗，也就是自己的狗是生病的。这样，三个人在第三天开枪杀死了自己的狗。

这个推理过程可以一直延续下去，到最后如果 50 条都是病狗的话，那么狗的主人们要一直等到第五十天才能确认自己的狗真的生了病。

## 306.入住时间

四人的滞留时间之和是 20 天。

根据(1)得知，滞留时间最长的是丁，因为一共滞留的时间为 20 天，所以滞留时间最长的丁的滞留天数一定大于 5 天。再根据(2)和(3)，丁的滞留天数应该为 6 天，即是 2 日到 7 日离开的。

假设乙和丙分别滞留了 4 天以下，因为丁是 6 天，则甲的滞留天数是 6 天以上，就不是最短的，所以乙和丙都是 5 天。

根据(3)可知，丙是 1 日入住 5 日离开。如果乙是从 3 日入住的话，7 日离开，那就与丁重合了，所以乙是从 4 日入住到 8 日。剩下的甲就是从 3 日到 6 日(滞留了 4 天)。

因此，甲是 3 日入住 6 日离开的；乙是 4 日入住 8 日离开的；丙是 1 日入住 5 日离开的；丁是 2 日入住 7 日离开的。

## 307.多少个男孩

有 4 个男孩。

因为每人拿的球中，红>蓝>绿，而每人一共拿了 12 个球，所以红球最少要拿 5 个，最多只能拿 9 个。

红球一共是 26 个，每人至少拿 5 个，所以最多能有 5 个人。

小强拿了 4 个蓝球，那么他最多只能拿 7 个红球了；就算小刚和小明都拿了 9 个红球，他们三个也只拿了 25 个红球，少于 26 个，所以至少是 4 个人。

假设是 5 个人，那就有 4 个人拿了 5 个红球，1 个人拿了 6 个红球。

对于拿了 5 个红球的人来说，蓝球和绿球只有一种选择：4 蓝 3 绿，和只有小强拿了 4 个蓝球这个条件矛盾。所以是 4 个人。

拿球的组合情况如表 62 所示。

表 62 各个男孩拿球的组合情况

| 名 字 | 红 球 数 | 蓝 球 数 | 绿 球 数 |
|---|---|---|---|
| 小强 | 5 | 4 | 3 |
| 小刚 | 6 | 5 | 1 |
| 小华 | 7 | 3 | 2 |
| 小明 | 8 | 3 | 1 |

## 308.摔跤比赛

不可能，因为这两个人一定是一男一女，所以无法举行比赛。

用反证法很容易证明。

假设都是男的，那么前排的这个男生左边一定都是男生，也就是说这一排的男生至少有 8 人，同理后排的男生也至少有 8 人，这样两排相加就超过 16 个男生了。

假设都是女生也一样会推出女生超过 16 人。

## 309.凑钱买礼物

每一个孩子所带的纸币中没有相同的，如果有一个孩子没带 10 元的纸币，也没带 1 元的纸币，同时他拿了纸币，那他只能有一张 5 元的纸币，另外两个孩子必然会只有一个孩子有 5 元，另一个没有 5 元的孩子也没有 10 元纸币，只能有一张 1 元的。这样，剩下的那个孩子要有 2 张 10 元的。与条件不符。所以，那个没带 10 元纸币的孩子也不能有其他的纸币。所以 3 个孩子所带的纸币为：其中两个孩子带了 1 元、5 元、10 元的纸币各一张，另外一个孩子没有带钱。

## 310.市长竞选

按照最少的候选人数投票，也就是说，假设这 49 票都投给了其中的 4 个人，那么第三名一定要得到比平均数多的票才能超过第四名，确保当选。而平均数是 49/4=12.25，所以至少要得到 13 票，才能确保当选。

## 311.送花

因为 4 个人共得到 10 朵玫瑰花，如果：

乙+丙=5 的话，丁+甲=5。

乙+丙≠5 的话，丁+甲≠5。

所以，甲和丙或者都说了实话，或者都撒了谎。

假设她们都说了实话，甲≠2，丙≠2。由于丙的发言是真实的，丁≠3。

假设乙的话是真的(乙≠2)，由于丙+丁=5，可得乙+甲=5，丁的话是假的，所以丁=2。因此，丙=3，甲的话就变成假的了。

因此，乙的话是假的，乙=2。由于乙+甲≠4。所以丁的话是假的，丁=2。

由于甲的话是真的，所以丙=3。那么，丙+丁=5，就成了乙有 2 个却又说了真话，这是自相矛盾的。

由此推知，前面的假设是不成立的。

她们都撒了谎，即甲=2，丙=2。由丙的发言(假的)可知，丁不等于 3。

所以，乙的发言是假的，乙=2，剩下的丁就是 4。

她们各自得到的玫瑰花数量具体如下。

甲：2 朵。

乙：2 朵。

丙：2 朵。

丁：4 朵。

## 312.谁是受害者

假设甲是受害者，那么丙的话虽然说的是受害者却又是真的，所以，甲不可能是受害者。

假设乙是受害者，那么甲和丁的发言虽然说的是受害者却又是真的。所以，乙不可能是受害者。

假设丁是受害者，那么乙的话说的是受害者却又是真的，所以丁不可能是受害者。

综上可知，丙就是受害者。

## 313.电话线路

E 镇可以打电话给 A、B、C 三镇。

首先可以确定的是：E 镇与 A 镇之间有电话线路，因为 A 镇同其他 5 个小镇都有电话线路，那当然包括 E 镇在内了。

其余的是哪两个小镇呢？我们从 B、C 两个小镇开始推理。

设 B、C 两个小镇之间没有电话线路。那么，B、C 两镇必然分别可以同 A、D、E、F 四个小镇通电话；如果 B、C 两镇分别同 A、D、E、F 四个小镇通电话，那么，只有三条电话线路的 D、E、F 三个镇就只能分别同 A、B、C 三个镇通电话。如果是这样，那么，在 D、E、F 之间是不能通电话的。但是，已知 D 镇与 F 镇之间有电话线路，因此，B、C 之间没有电话线路的假设是不能成立的。换句话说，B、C 两小镇之间有电话线路。

那么，有 4 条线路的 B 镇和 C 镇又可以同哪些小镇通电话呢？

从以上的推理中得知：B 镇、C 镇分别同 A 镇有电话线路，而它们相互之间又有电话线路。另外的两条线路是通向哪里的呢？假设 B 镇的另外两条线路 1 条通 D 镇，1 条通 F 镇；C 镇的电话线路也是 1 条通 D 镇，1 条通 F 镇。如果这个假设成立，那么 D 镇、F 镇就将各有 4 条线路通往其他小镇。但是，我们知道，D、F 两镇都只同 3 个小镇有电话联系，所以，上述假设不能成立。

假设 B、C 两镇同 D、F 镇之间都没有电话线路。如果这个假设成立，那么，B、C 两镇就只有 3 条线路同其他小镇联系，这又不符合 B、C 各有 4 条电话线路的已知条件。所以，以上的假设也不成立。从以上的分析只能推出 B、C 两镇各有 1 条电话线路通向 E 镇。B 镇的另一条线路或者通向 D 镇，或者通向 F 镇，C 镇的另外一条线路或者通向 D 镇，或者通向 F 镇。而对于 E 镇来说，它肯定可以同

A、B、C 三个小镇通电话。

## 314.今天星期几

设这两个人分别为 A、B(A 在一、三、五说谎，B 在二、四、六说谎)，分以下四种情况讨论。

(1) A、B 说的都是真话。A、B 在同一天说真话只能在星期日，但是星期日 A 成立，B 不成立，所以这种情况不可能。

(2) A、B 说的都是谎话。但是在一周内 A、B 不可能同一天说谎话。所以这种情况不可能。

(3) A 说的是真话，B 说的是谎话。A 在每周二、四、六、日说真话，B 在每周二、四、六说谎话。A 只有在周日说真话时，前天(周五)才是他说谎话的日子，但是这天 B 应该说真话。所以这种情况不可能。

(4) A 说的是谎话，B 说的是真话。A 在每周一、三、五说谎话，B 在每周一、三、五、日说真话。在周三、五、日都不符合，因为在周三时 B 在说真话，而周三的前天(周一)在说真话，但是 B 对外地人用真话说自己周一说谎话，相互矛盾。同理，周五也矛盾。所以只有周一符合。周一时，B 用真话对外地人说自己前天(周六)说谎话，周六时 B 的确说谎话。A 用谎话对外地人说自己前天(周六)说谎话，其实周六时 A 在说真话，这时正是 A 在用谎话骗外地人说自己前天说谎话。

综上所述，这一天只能是周一。

## 315.男女配对

假设乙说了实话，那么 D 是丙的女朋友。丁说只有 D 的男朋友说了实话，也就是说丙说了实话，与假设矛盾，所以乙说的不是实话。

假设丙说了实话，那么也就是说丙是 D 的男朋友，这就与乙说的相同，也出现了两句实话。

假设甲说了实话，那么甲是 D 的男朋友。其他人说的都是假话，所以丁的女朋友就是 C，丙的女朋友不是 D，也不是 C，只能是 A 或 B；而甲说，乙的女朋友不是 A，所以只能是 B，所以丙的女朋友就是 A 了。

所以得出：甲—D，乙—B，丙—A，丁—C 是男女朋友。

## 316.爱撒谎的孩子

如果第二天说的是真话，那么第一天和第三天的也都是真话了，矛盾，所以

第二天肯定是谎话。

如果第一天说的是谎话，那么星期一和星期二两天里必然有一天是说真话的；同理，如果第三天说的是谎话，星期三和星期五两天里也必然有一天说真话。这样，第一天和第三天的两句话不可能都是谎话，说真话的那一天是第一天或第三天。

假设第一天是真话，因为第三天说的是谎话，所以第一天是星期三或星期五，第二天是星期四或星期六，这样就使得第二天说的也是真话了，矛盾。

所以第一天和第二天是谎话，第三天是真话。因为第一天说的是谎话，所以说真话的第三天是星期一或星期二，又因为第二天不能是星期日，所以第三天只能是星期二，也就是说第一天是星期日，第二天是星期一，第三天是星期二；他在星期二说真话。

## 317.拿错了书

甲拿乙的语文书，乙拿丙的语文书；丙拿丁的语文书，丁拿甲的语文书；

甲拿丙的数学书，丙拿丁的数学书；丁拿乙的数学书，乙拿甲的数学书。

## 318.初始状态

假设原来排在第 $x$ 张的牌经过一次洗牌后排在第 $y$ 张，由题干可知：

当 $x \leqslant 26$ 时，$y=2x-1$；

当 $x \geqslant 27$ 时，$y=2x-52$。

跟踪每一张牌在各次洗牌后的位置，可以发现：

原来的第 1、第 52 的两张牌位置是一直不变的。

原来的第 18、第 35 的两张牌不停互换位置；

其余的 48 张牌以 8 张为一组，各自在组内以 8 次洗牌为一个循环。

所以洗 8 次牌后回到初始状态。

## 319.如何回答

若甲是诚实的，也就是说，甲的回答是正确的。那么，乙也是诚实的。因为乙回答：“丙在说谎。”所以，是丙在说谎。说谎的丙肯定说谎话：“甲在说谎。”

相反，如果甲所说的话是谎言，那么乙也在说谎。因为乙回答说：“丙在说谎。”所以，丙是诚实的。诚实的丙应该回答：“甲在说谎。”也就是说，无论在哪种情况下，丙都会回答：“甲在说谎。”

## 320.奇怪的数字

在数字中，除 0 外，只有 1 和 8 照出来依旧是数字，所以两个数的乘积是 81，和是 18，而这个数的个位与十位应该都是 9。这个数是 99。

## 321.谁是犯人

罪犯是亚洲人。可以采用假设的方法推理。

## 322.关于上课的决定

选 A。

## 323.黑帮火拼

只有 E 正确。

## 324.零用钱

可以用假设法。

如果第一个碗里有钱，那么第二、三个碗上的话就是真的，所以假设错误。

如果第二个碗里有钱，那么第一、三个碗上的话就是真的，也不对。

如果第三个碗里有钱，那么只有第一句话是对的。所以，钱在第三个碗里。

## 325.几个人去

两个。以小杜为例，假如小杜去，那么小刘不去，小黄也不去，小冯去，小郭不去；而假如小杜不去，那么小刘去，小黄去，小冯不去，小郭不去。

## 326.汽油费

乙给甲 4 元，丙给甲 8 元，丁给甲 3 元。

## 327.装油的桶

把桶倾斜，使油面刚好到达边缘，看桶底下的边缘在油面之上还是之下。

## 328.长工的佣金

留 6 块银子，分别为 1、2、4、8、16、32 两，不管长工哪天走，儿子都能付钱了。

## 329.向双胞胎问话

只要问："如果我问另一个人这样的问题'你父母在家吗？'他会怎么说？"相反的答案就是正确答案。

## 330.动物园

百灵鸟。分别假设每种动物，然后推理是否有矛盾即可。

## 331.没有工作

老板把时间进行了重复计算。比如放假的时间里的睡觉时间重复计算了。

## 332.猜猜看

3 点。第三个人猜对了。

## 333.如何选择

若我们假定选择 A 为不合理的选择，那么选择 A 比选择 B 多 90 万元，这又使得选择 A 成为合理的选择。

反之，若选择 A 是合理的选择，则选择 A 将至少比选择 B 少 10 万元，因此，选择 A 又成了不合理的选择。

所以这是一个两难悖论，无法选择。

## 334.男孩女孩

1/3，两个孩子的男女情况有 4 种，分别是：男男，男女，女男，女女。其中一个是男孩有三种可能，所以另一个也是男孩的概率就是 1/3。

## 335.胚胎

99 小时。分析：对第一种动物，我们从第二个小时看，有两个细胞，他分裂到最后形成肝脏，需要的时间就是除去最先一次分裂的时间，即 99 小时。所以，第二种动物需要 99 小时。

## 336.分田地

经过计算可以知道 $30^2+40^2=900+1600=2500=50^2$，由此可见最大一块地的面积正好是另外两块地面积的和。所以，最简单的方法是，将最大的一块地给一个农民，另外两块给另一户。

## 337.怎么算账

还应该给隔壁老板 50 元——这是两张假币的差额。给完这个钱后，店主与隔壁老板之间就谁也不欠谁的了。所以店主对于隔壁老板没有赔钱。但是对于顾客，相当于顾客给了店主一张 100 元的假币，也就是店主赔了 100 元。

## 338.年龄

可能的年龄有：31 和 13 岁、42 岁和 24 岁、53 岁和 35 岁、64 岁和 46 岁、75 岁和 57 岁、86 岁和 68 岁、97 岁和 79 岁。根据儿子的说法，他们的年龄应该是 64 岁和 46 岁。

## 339.各转了几圈

小圆走过的路径是其周长的 5 倍。如果是条直线，它将滚 5 圈。但因为它在圆周上滚动，小圆还会转更多的圈。可以发现，就算小圆自己不转，与大圆的接触点始终不变，绕大圆一圈后它也将转上一圈。所以小圆一共转了 6 圈。

但是齿轮根小圆是不一样的，小齿轮转了 5 圈。

## 340.学生的籍贯

选 A。

## 341.冰球比赛

让自己的队员往自己球门里打进一个球，把比分打平，让比赛进入加时赛。在加时赛里，加拿大一鼓作气最后以领先 5 分结束了比赛。

## 342.都想要的苹果

小张说的是：“你欠了我 10 个苹果。”

## 343.天堂和地狱

他在看守刚看完通道时开始自己的旅行，大约 8 分钟左右的时候，他大概走到了通道中心，然后他转过身，往地狱方向走。一分钟后，看守看到他，以为他是不小心从天堂落下去的，就把他招了回来。

## 344.小气的皇帝

原来，这块土地的南北和东西方向是这个正方形的两条对角线。所以面积只有 5000 平方米，而不是 10000 平方米。

## 345.到底爷爷有几个孩子

爷爷一共有 7 个孩子。4 个儿子，3 个女儿。因为每个小孩在说自己的叔叔、姑姑、舅舅、小姨时都会把自己的父母除去不算。

## 346.水与水蒸气

假设有 1 升水，体积增加了 10 倍，就是变成了 11 升。所以这些水蒸气再变回水，会变成 11 升的 1/11。

## 347.起起落落

如果原价为 100%，先降价降到 85%，然后再按降价后的价格，涨价 15%，就变成了 85%×(1+15%)=97.75%。比最开始低了。

## 348.工厂车间

不能，还是甲原料先到。因为 1 号皮带和 2 号皮带的速度之比为 10∶9。当甲向前走了 110m 时，乙走 100m，两原料需要的时间之比为 (11/10) ∶(10/9) =99∶100，所以还是甲原料先到。

## 349.假话与真话

第一个题目选 B，第二个选 A。

## 350.赛跑与住宿

(1) 显而易见，王翔一定会追上我，只要有足够的时间就可以了，题目中并没有给足够的时间。

(2) 让 1 号房间的客人住到 2 号房间去，2 号房间的客人住到 3 号房间……以此类推，由于有无数个房间，每个人都找到了自己的房间，1 号房间又空出来了，那新来的人就可以住进去了。

这两个题目是让大家知道：有限的数量环境和无限的是不一样的。

## 351.奇怪的规律

选 D。

第一行的图形和第二行的图形合并，去掉重复的笔画剩下的图形组成第三个图形。

## 352.箭头组合

选 H。

每行中第二个图形都是第一个和第三个图形拼在一起组成的。

## 353.复杂的图形

选 C。

每行的规律为，将第三个图形放在第一个图形里面，形成第二个图形。

## 354.两个方块

选 E。

两个黑色方格依次向后移动一格，当前行没有位置时，则在下一行中出现。

## 355.开口

选 H。

基本图形是正方形、梯形、一边为圆弧的正方形三种，区别在于一个全开口、一个半开口、一个不开口。每行和每列三种图形各一个，开口方式各一个。

## 356.九点连线

选 A。

以中间的三个点为中心的“指针”依次顺时针旋转，形成下一幅图形。

## 357.直线与折线

选 H。

将每行的前两幅图形重叠，重复的笔画去掉，剩余的笔画则构成第三幅图。

## 358.巧妙的组合

选 A。

将每行的第二幅图的边框与第一幅图内部图形的边框重合起来，构成的就是第三幅图。

## 359.四条线段

选 E。

将每一行第一幅图的右下角笔画旋转 90 度构成第二幅图；再将第二幅图的左上角笔画旋转 90 度构成第三幅图。

## 360.黑点

选 G。

将每行前两个图形中圆圈内部或外部的小球数相加为第三个图中的内部或外部小球数，如果小球有内有外，则内外抵消。

## 361.黑点与白点

选 H。

在第 2、4、5、7、10、12、13、15 格内依次出现黑色方块。一白一黑两个圆点依次向右移动。圆点每经过一次黑块变换一次颜色。但在黑块遮盖下不显颜色，下次移动到白色时显色。

## 362.复杂的规律

选 B。

每行的变化规律为：将每格方块向右移一格(移出界的放下一行第一列；第三行的最后一个放第一行第一格)然后叉变圆，圆变三角，三角变叉。换行的时候(第三幅图变第四幅图和第六幅图变第七幅图时)直接将图形顺时针旋转 90 度。

## 363.汉字规律

选 B。

第一行三个字的笔画数是 5、6、7，第二行三个字的笔画数是 5、7、9，第三行三个字的笔画数是 4、5、6，都是等差数列。

## 364.日月星辰

选 C。

比较每一行中的框架结构和小图标类型，可以得出正确答案是 C。

## 365.方块拼图

选 B。

前四幅图是左侧的小长方形依次向右移动，移动到最右侧后，左侧的长方形继续向右移动，就成为B选项。

## 366.放大与缩小

选C。

前一幅图里面的图案作为下一幅图外面的图案。

## 367.三色方格

选A。

把第一个图案的第一排移到第二排，再移到第三排；第二排移到第三排，再移到第四排；第三排移到第四排，再移到第一排。

## 368.圆与方块

选D。

圆圈的数量乘2，加上方块的数量，都等于8。

## 369.直线与黑点

选A。

直线下的圆圈数乘2再加上直线上的圆圈数都等于8。

## 370.阳春白雪

选A。

每个字的笔画数递增。

## 371.移动竖条

选C。

每根竖条按照它上面标的数字来移动，标“1”的每次向右移动1格，标“2”的每次向右移动2格……向右移出范围了就从左边出现。这样第四次移动后，所有的竖条都出现在第五条的位置，也就是C选项。

## 372.双色板

选 D。

首先根据黑色长方形的旋转规律可以排除掉 A 选项。然后，两个小圆圈有什么规律呢？白圆圈是在沿顺时针方向旋转，第四个图案中应该处在右下角的白圆圈被黑圆圈挡住了；黑圆圈的位置则是在左上角和右下角来回变化，第二、第三个图案中的黑圆圈被黑色长方形挡住了。按这个规律，接下来的图案应该是 D 选项。

## 373.奇妙的图形

选 C。

把上图的每个图案从中间对分，就是阿拉伯数字的“1、2、3、4”，而 C 选项的图案是由两个“5”组成的。

## 374.巧妙的变化

选 B。

前四个图形分别是倒过来的英文字母“A”、“B”、“C”、“D”，答案自然是倒过来的“E”了。

## 375.遮挡

选 D。

题中四个图案都是由两个上下对称的图案重叠遮挡组成的，只有 D 选项符合这个规律。

## 376.贪吃蛇

选 A。

整体的圆圈顺时针旋转，黑色圆圈的数量逐渐增多。

## 377.五角星

选 D。

把每一行前两个图案重叠起来，删掉重复的线段，就得到了第三个图案。

## 378.汉字有规律

选 A。

粗看图 8-28 中的图没什么规律，但仔细观察就可以发现，上图的三个字都含有“土”，下图的三个字都含有“又”。

## 379.小圆圈

选 B。

图 8-29 中下图图案中的顶点分布和上图中圆圈的分布一样。

## 380.跳舞的孩子

选 D。

图 8-30 中下图三个图形中的“身体”和“脚”都没有重复。

## 381.字母逻辑

选 A。

第一行图形中的三个图形都是由两条线段组成的，第二行图形中的三个图形都是由三条线段组成的。

## 382.什么规律

选 B。

看似复杂的图案规律其实很简单。第一幅图三个图案中的黑点数量是 2、4、6，第二幅图三个图案中的黑点数量是 4、6、8。

## 383.文字规律

选 B。

图 8-33 中上图三个字的笔画数分别是 4、5、6 画，下图三个字的笔画数分别是 2、3、4 画，都是等差数列。

## 384.星形图案

选 C。

图 8-34 中上图三个图案的边数分别是 8、16、32，下图的则是 1、2、4，都是等比数列。

## 385.线段的规律

选 D。

组成图 8-35 中上图三个图案的线段数分别是 4、3、2；下图前两个图案的线段数是 5、4，所以答案是 3 条线段组成的 D 选项。

## 386.奇怪图形

选 D。

图 8-36 上边各图中图案的数量分别是 2、4、8，是个等比数列；下边各图中图案的数量则是 1、3、9 的等比数列。

## 387.超复杂图形

选 A。

数一下图 8-37 中每幅图中图案的类型数量可以发现，上图是 2、4、6，下图是 1、3、5。

## 388.神奇的规律

选 C。

都是一笔画图形。

## 389.圆圈方块

选 B。

圆圈的数量逐渐增加，方框的数量逐渐减少。

## 390.黑白点游戏

选 B。

黑点依次增加，白点依次减少且顺时针旋转。

## 391.立体图

选 A。

这道题需要一定的立体几何学知识。从图 8-41 中的上图可以看出，第二个图案的体积是第一个图案的一半，而第三个图案的体积是第一个图案的三分之一。选项中只有 A 选项的体积是下图第一个图案的三分之一。

## 392.阴影的共性

选 A。

图 8-42 中上下两图的各个图形中，两块阴影部分的面积都是相等的。

## 393.黑白格子

选 B。

把第一幅图的三个图案重叠起来正好是一个完整的黑色长方形，把第二幅图的前两个图案和 B 选项的图案重叠起来正好是一个完整的黑色梯形。

## 394.找找规律

选 C。

把前两个图案重叠后，去掉重复的线段就得到了第三个图案。

## 395.花瓣和星星

选 A。

第一、第二两幅图重叠起来就变成了第三幅图。

## 396.心形图案

选 C。

第一幅图去掉第二幅图就变成了第三幅图。

## 397.放射

选 B。

第一、第二幅图重叠后，去掉重复的部分，就变成了第三幅图。

## 398.阴影方格

选 D。

比较第一、第二两幅图，色块黑白相同就涂成黑色，色块黑白不同就涂成白色。

## 399.阴影的位置

选 A。

比较第一、第二两幅图，色块黑白相同就涂成黑色，色块黑白不同就涂成白色。

## 400.漏斗

选 C。

把第一、第二两幅图重叠起来，重复的部分就是第三个图案。

## 401.决赛

选 B。

题干的逆命题是：参加决赛的一定是冠军；否命题是：如果没有得到冠军，那就一定没有参加决赛。这两个都不是和原命题等价的真命题。原命题的逆否命题才是和原命题一致的真命题，即：如果某人没有参加决赛，那就得不了冠军，所以答案为 B。

## 402.水够吗

选 B。

## 403.假话

明面上有 3 个“假话”。还有一个假话在哪里呢？原来，有 3 个“假话”却说成是 4 个，这就是最后一个假话。你找到了吗？

## 404.最轻的体重

完全有可能。最轻的体重出现在她出生的时候。

## 405.公交车数

共发了 41 辆车。从上午 8 时到下午 6 时共 10 个小时，如果每 15 分钟发一辆的话，共可以发 40 辆，又因为 8 时整发出 1 辆公交车，下午 6 时整也发出 1 辆，所以共发了 41 辆公交车。

## 406.看报纸

按照正常的报纸版式，每 4 页一张，在第 7 页前有 6 页，在第 22 页后也应该还有 6 页，所以这份报纸一共有 28 页，也就是 7 张，即小王算上手中这张还有 4 张没有看。

## 407.一笔画

当莱昂哈德・欧拉(Leonhard Euler，1707—1783)解决了哥尼斯堡七桥问题后，他发现了解决这类问题的普遍规则。秘诀是计算到每个交点或节点的路径数目。如果超过 2 个节点有奇数条路径，那么该图形是无法一笔画出的。

在这个例子中，第 2 和第 4 幅图是无法一笔画出的。

如果正好有两个节点有奇数条路径，那么问题就有可能得到解决，也就是要以这两个节点分别为起点和终点。

## 408.偷金球

最多可以取走 6 个球。如图 17 中虚线的位置。

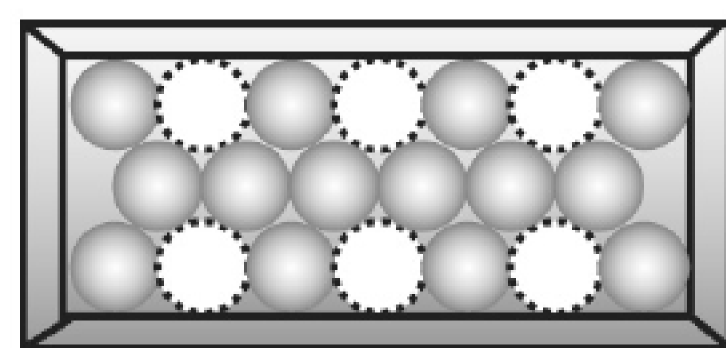


图 17　被偷走的金球

## 409.电路图

路线连通后的电路如图 18 所示。

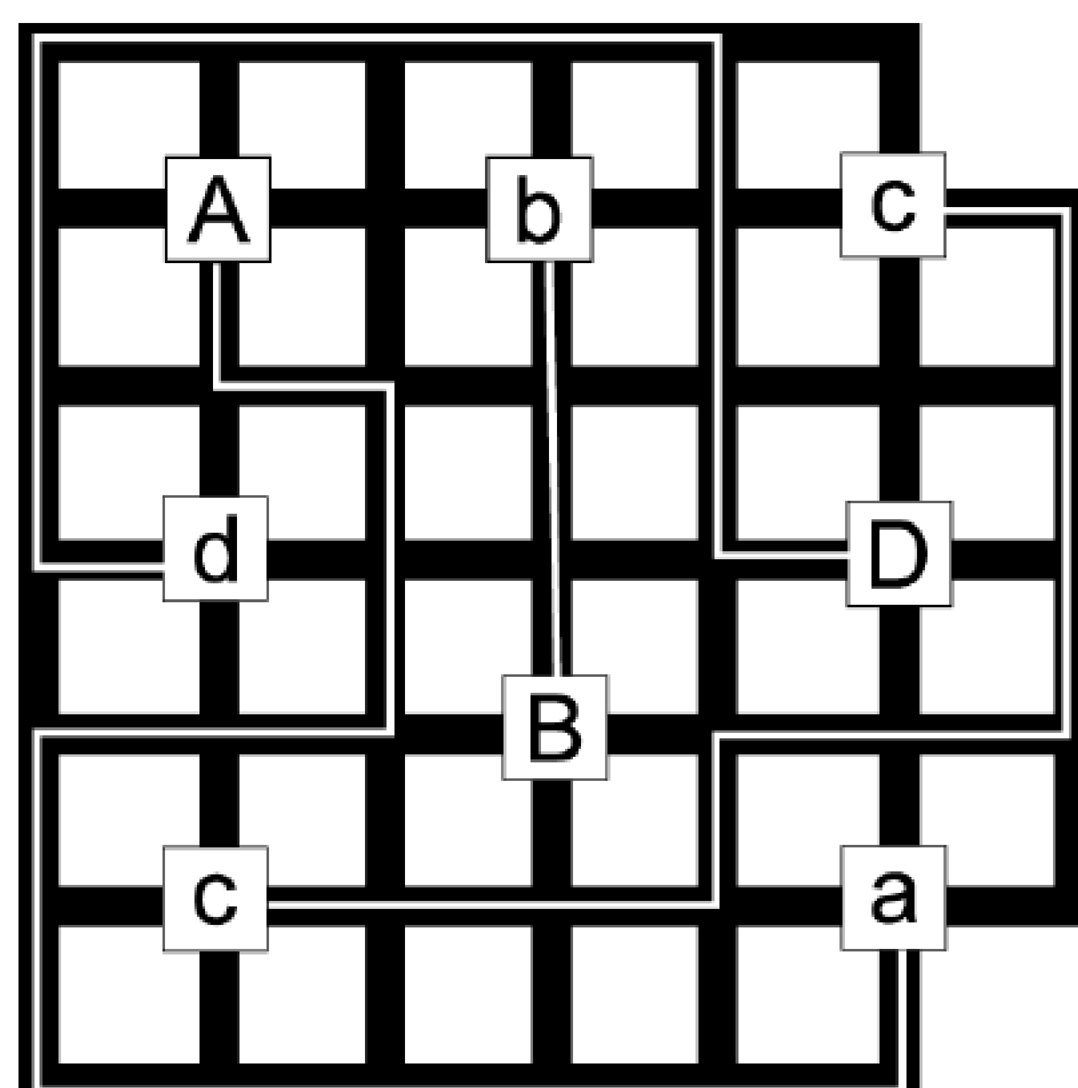



图 18　连通后的电路板

## 410.连接图

所分割的连接图如图 19 所示。

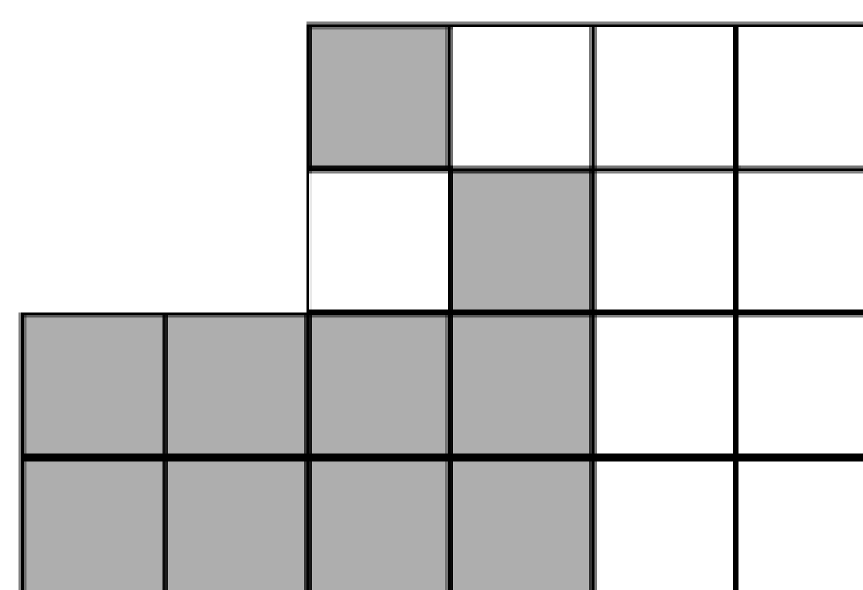


图 19　分割后的连接图

## 411.各不同行

6个棋子的放法如图20所示。

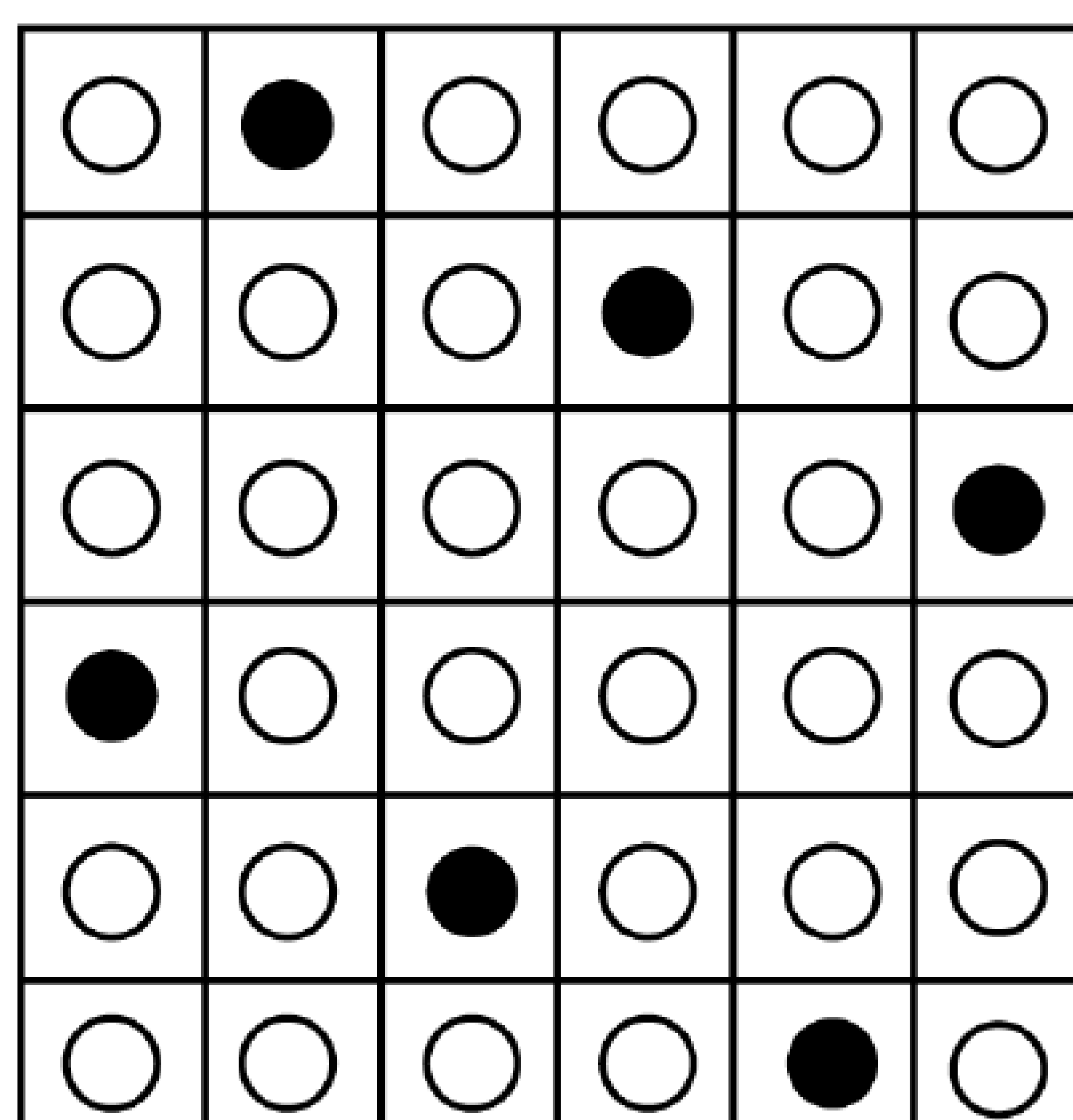


图20　6个棋子的放法

## 412.保安巡逻

巡逻队员的路线图如图21所示。

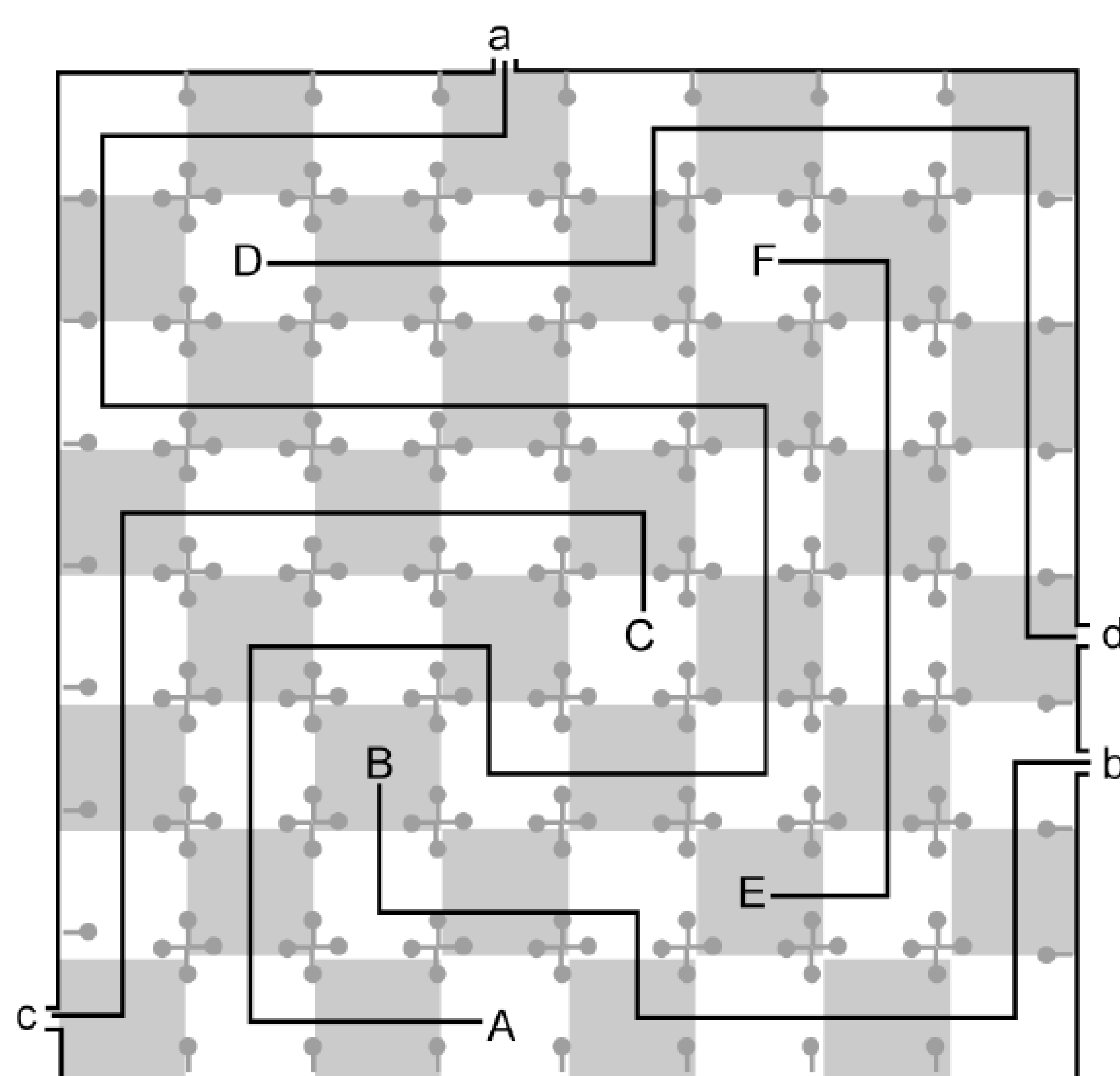



图21　巡逻队员的路线图

## 413.盲人分袜子

因为八双袜子的布质、大小完全相同，他们把商标纸撕开，每人取每双中的一只，然后重新组合成两双白袜和两双黑袜就可以了。

## 414.如何通过

(1) 只要在船上加些石块，使船下沉几厘米，就可以从桥下安全通过了。
(2) 将汽车轮胎放掉一点儿气即可。

## 415.消毒手套

最安全的步骤如下。

第一个医生戴上两双手套，上面套的第二双手套的外面接触到病人；第二个医生戴上刚才第一个医生套在外面的手套，这样仍是这双手套的外面接触到病人，而且他没有和第一个医生有接触；第三个医生把第一双手套翻过来戴在手上，他不会接触到第一个医生接触到的那一面。然后他再套上第二双手套，这样，接触到病人的仍是第二双手套的外面。这样，三个医生之间以及医生与病人之间都没有接触，所以是最安全的。

## 416.避免损失

把其中 1 截金链的 3 个金环切断，得到 3 个断的金环，然后用这 3 个断的金环把其余的 4 截金链连起来就可以了。这样做只切断 3 个环，损失最少。

## 417.热心的理发师

选 D。首先假设理发师是不给自己理发的人，而陈述表明不给自己理发的人都来找理发师理发，结果是理发师给自己理发，与假设不符，所以假设不成立；再假设理发师给自己理发，又与陈述“只给村子里所有不给自己理发的人理发”矛盾，假设也不成立。所以，不存在这样的人。

## 418.巧分粮食

先把张奶奶的布袋翻过来，把王阿姨的大米倒入张奶奶的布袋里，扎上绳子。

然后把张奶奶的布袋的上半截翻过来，倒入小麦。再解开张奶奶布袋的绳子，把下面装的大米倒入王阿姨的布袋里，就可以了。

## 419.有多少香蕉

一开始最少有 25 个香蕉。

(1) 假定最后剩下的两份为 2 个即每份 1 个，则在小猴子醒来时共有 4 个香蕉，在中猴子醒来时有 7 个香蕉，而 7 个香蕉不能构成两份，与题意不符合。

(2) 假定最后剩下的两份为 4 个即每份 2 个，则在小猴子醒来时共有 7 个香蕉，也与题意不符合。

(3) 假定最后剩下的两份为 6 个即每份 3 个，则在小猴子醒来时共有 10 个香蕉，在中猴子醒来时有 16 个香蕉，而大猴子分出的三份香蕉中，每份有 8 个香蕉。

## 420.接水

还是 30 分钟，因为雨的大小不变而且水桶口的面积也没有变，接到的水量也不变。

## 421.赚了还是赔了

这个问题没有准确的答案，除非知道商人买这辆自行车时用了多少钱。也就是说在不知道自行车的确切价值的时候是不能确定答案的。这 3 个答案分别是按照自行车的原始价格为 40 元、50 元、45 元来计算的，所以结果才不一样。

## 422.哪里出了错

因为我的闹钟是电子钟，那个分时数字右上角的那一竖坏了，可以正确显示 5，也可以正确显示 6，却不能正确显示 8，到了 59 分时，也只能显示 55。

## 423.两只钟

这道题如果换一种问的方式，就很好回答了。要是一只钟是停的，而另一只钟每天慢一分钟，你会选择哪个呢？当然你会选择每天只慢一分钟的钟。

本题就是这样的，两年只准一次，也就是一天慢一分钟，需要慢 720 分钟，也就是几小时才能再准一次。而每天慢一分钟，慢 720 分钟需要 720 天。也就是

需要大约两年；而每天准两次的钟是停的。

### 424.他说实话了吗

葬礼不可能提前 15 天知道。

### 425.不可思议的答案

在时间上，8 时再加上 10 个小时就是 6 时。

### 426.十二的一半

在罗马数字中可以等于 7。因为把罗马数字 12(Ⅻ)拦腰切成两半，上面一半就成了罗马数字 7(Ⅶ)。

### 427.动动数字

$1001-10^3=1$。

### 428.十一变六

先把纸倒过来，再加上个“S”，就变成 SIX 了。本题设计得很巧妙。

### 429.猜数字

这个数字是 96。“九十六”去掉“九”为“十六”，去掉“六”为“九十”。

### 430.猜成语

3.5(不三不四)。
2+3(接二连三)。
333 和 555(三五成群)。
9 寸+1 寸=1 尺(得寸进尺)。
1256789(丢三落四)。
12345609(七零八落)。
23456789(缺衣少食)。

## 431.蚂蚁和蜘蛛

13 米，3 米。

蚂蚁要爬墙壁；而蜘蛛可以结网，垂直下来就行，不用沿着墙壁爬。

## 432.快速回答

5 个角；10 个角。

## 433.显而易见的答案

(1) 100 年。
(2) 巴拿马。
(3) 猫。
(4) 10 月。
(5) 骆驼。
(6) 金丝雀。
(7) George。
(8) 紫色。
(9) 中国。
(10) 黑色。

你的答案跟我的一样吗？如果是的话，那你就全错了！

正确答案是：

(1) 百年战争(英法)打了多久？116 年。
(2) 巴拿马帽是哪个国家制造的？厄瓜多尔。
(3) 猫肠是从哪种动物身上来的？羊和马。
(4) 俄罗斯人在哪一个月庆祝十月革命？11 月。
(5) 骆驼毛刷是用什么毛制作的？松鼠毛。
(6) 太平洋的金丝雀群岛是以什么动物命名的？狗。
(7) 英皇乔治五世的名字是什么？Albert。
(8) 紫织布鸟是什么颜色的？深红色。
(9) 中国醋栗是哪里出产的？新西兰。
(10) 客机上的黑匣子是什么颜色的？橙色。

## 434.于谦的智慧

蜡烛。

什么东西才可以装满整间大殿？这个东西肯定是无形的，因为有形的东西很难装满房间的。于是他想到了光，光可以照到房间的各个角落！

## 435.摆摊卖香烟

免费打气服务吸引了不少骑自行车的工人，他们在打完气后往往会在老者那儿买包烟，这样，老者的生意就好起来了。

## 436.聪明守门人

学校裁员必然从最不起眼的地方裁起——学校守门人的饭碗岌岌可危。他把各位教职工招到自己的地方，加强沟通，必然会有人为他说话，把他留下来。

## 437.什么时候去欢乐谷

也许你会认为是不一定，因为 72 个小时以后的事是说不定的。其实不然，因为现在是夜里 10 时，再过 72 个小时还是夜里 10 时，这个时候肯定是不会出太阳的。

## 438.工牌上的错误

年龄的错误。工牌是去年制作的，每个人都长了一岁，所以工牌上关于每个人的年龄一定是错的。

## 439.逃脱劳动

可能，因为这个箱子足够大，老师可以进到箱子的里面，所以她可以同时看到箱子相对的两面。就像我们在屋子里面可以看到相对的两面墙一样。

## 440.血亲关系

12 个。

## 441.是什么人种

本题需要注意的是，第一句话“假定你是美国总统”，所以总统的人种就是读者自己的人种。

## 442.贪财的地主

不能。因为各个方向都铺满了镜子，又无缝隙，进不了光线，他什么都看不到。

## 443.如何补救

干脆在所有的裙子上再多弄几个洞，形成一种风格。其实这是真事，“凤尾裙”就是这么来的。

## 444.聚餐

需要 16 分钟。把原料一起放进锅里炸，在各人希望的时间里捞出各人要吃的东西即可。

## 445.作家

作家第一次赚了 9000 元，第二次赚了 2000 元。第三次与他无关，所以作家一共赚了 11000 元。

## 446.摆放镜子

根本不需要镜子，三个人面对面，离开一定距离，互相都能看到。

## 447.啤酒够不够

首先，测出瓶底的直径。这样就能够算出瓶底的面积。然后测液体的高度。再颠倒瓶子，测其中空气的高度。把它们加起来后乘上瓶底面积，就是瓶子的体积了。

## 448.发明

不能，即使能发明出来，那不仅没有东西去装它，而它还会毁灭整个世界。

## 449.排座位

从左到右：主任，局长，副局长，秘书。

## 450.岳母的刁难

小董说：“那要看桶的大小了，如果桶是和青海湖一样大的，那么就有一桶水；如果桶只有湖一半大，那么就有两桶水；如果桶只有青海湖的三分之一大，那就是三桶水……”

## 451.亚历山大灯塔

可以选择一个晴朗的天气，到亚历山大灯塔的下面，太阳光给测量的人和金字塔都投下了长长的影子。只要在自己的影子的长度和自己身高相等时，马上测出灯塔的影子的长度，根据塔的底边长度和塔的阴影长度，很快就能算出灯塔的高度。

## 452.分别在哪个科室

骨科医生和内科医生住在一起，说明骨科医生和内科医生不是一个人。内科医生和丙医生经常一起下棋，说明丙不是内科医生。外科医生比皮肤科医生年长，比乙医生年轻，说明皮肤科医生最年轻。甲医生是三位医生中最年轻的，所以甲医生是皮肤科医生，且不是外科医生。三人中最年长的医生的家比其他两位医生远，住得最远的医生是乙，且不是骨科医生和内科医生。从而，我们可以推出以下答案。

甲：皮肤科、内科。

乙：泌尿科、妇产科。

丙：外科、骨科。

## 453.换不开

一枚 50 美分、一枚 25 美分和四枚 10 美分。

## 454.谁用的纸币

答案是老三用纸币付了水果钱。原因如下。

① 开始时。

老大有 3 枚 10 美分硬币，1 枚 25 美分硬币，账单为 50 美分；

老二有 1 枚 50 美分硬币，账单为 25 美分；

老三有 1 枚 5 美分硬币，1 枚 25 美分硬币，账单为 10 美分；

店主有 1 枚 10 美分硬币。

② 交换过程。

第一次掉换：老大拿 3 枚 10 美分硬币换老三的 1 枚 5 美分和 1 枚 25 美分硬币，此时老大手中有 1 枚 5 美分硬币和 2 枚 25 美分硬币，老三手中有 3 枚 10 美分硬币。

第二次掉换：老大拿 2 枚 25 美分硬币换老二的 1 枚 50 美分硬币，此时老大有 5 美分、50 美分硬币各 1 枚，老二有 2 个 25 美分硬币。

③ 支付过程，

老大有 5 美分、50 美分硬币各一个，可以支付其 50 美分的账单，不用找零。

老二有 2 枚 25 美分硬币，可以支付其 25 美分的账单，不用找零。

老三有 3 枚 10 美分硬币，可以支付其 10 美分的账单。

店主有 2 枚 10 美分硬币，以及 25、50 美分硬币各 1 枚。

④ 老三买水果。

付账后老三剩余 2 枚 20 美分硬币，要买 5 美分的水果。而店主有 2 枚 10 美分硬币，以及 25、50 美分硬币各 1 枚，无法找开 10 美分，但硬币和为 95 美分，能找开纸币 1 元。于是得出答案，老三用 1 美元的纸币付了糖果钱。

## 455.满分成绩

小刚的物理没有得满分。

根据(3)，如果小明数学满分，那么他物理也满分。根据(5)，如果小明物理满分，那他英语也满分。根据(1)和(2)，如果小明既不是物理满分，也不是数学满分，那他一定是英语满分。因此，无论哪一种情况，小明总是英语满分。

根据(4)，如果小刚语文满分，那他也英语满分。根据(5)，如果小刚物理满分，那他也英语满分。根据(1)和(2)，如果小刚既不是物理满分，也不是语文满分，那他也一定是英语满分。因此，无论哪一种情况，小刚总是英语满分。

于是，根据(1)，小华英语没有满分。再根据(4)，小华语文也没有满分。从而根据(1)和(2)，小华既是数学满分又是物理满分。

再根据(1)，小明和小刚语文都满分。于是根据(2)和(3)，小明数学没有满分。从而根据(1)，小刚数学满分。最后，根据(1)和(2)，小明应该是物理满分，而小刚物理没有得到满分。

## 456.帽子上的数字

每个人都知道自己的数或为另外两人之和，或为两人之差。

第一轮 A 回答不知道，可以得出什么结论呢？

来个逆向思维，考虑什么情况下 A 可以知道自己头上的数。只有一种可能，那就是 B=C。因为此时 B−C=0，这时 A 知道自己头上的数一定为 B+C。

所以从 A 回答不知道可以推论出 B≠C。

B 回答不知道，说明什么呢？

还是逆向思维，考虑什么情况下 B 可以知道自己头上的数。和 A 一样，当 A=C 时，B 可以知道。

但除此之外，B 从 A 回答不知道还可以推论出自己头上的数字与 C 头上的不相等，于是当 A=2C 时，B 也可以推论出自己头上的数字为 A+C，因为此时 A−C=C，而 B 是知道自己头上的数字与 C 不相等的。

所以从 B 回答不知道可以推论出 A≠C，A≠2C。

C 回答不知道，由上面类似的分析可以推论出 A≠B，B≠2A，

此外还可以推出 B−A≠A/2，即 B≠3A/2，和 A≠2B。

最后 A 回答自己头上的数字是 20。

那么什么情况下 A 可以知道自己头上的数字呢？有以下几种情况。

① C=2B，此时 A 知道自己头上的数字不可能是 C−B=B，而只能是 C+B=3B。但 20 不能被 3 整除，所以排除了这种情况；

② B=2C 与上面类似，被排除。

③ C=3B/2，此时 A 知道自己头上的数字不可能是 C−B=B/2，因而只能是 A=B+C=5B/2=20，B=8，而 C=3B/2=12。

④ C=5B/3，此时 A 知道自己头上的数字不可能是 C−B=2B/3。只可能是 8B/3，但求出 B 不是整数，所以排除。

⑤ C=3B，此时 A 知道自己头上的数字不可能是 C-B=2B，只可能是 4B，推出 B=5，C=15。

⑥ B=3C，此时 A 知道自己头上的数字不可能是 B-C=2C，只可能是 B+C=4C，推出 B=15，C=5。

所以答案有 3 个，B=8、C=12，B=5、C=15 和 B=15、C=5。

## 457.国际会议

甲会的是中文和日语；乙会的是法语和中文；丙会的是英语和法语；丁只会中文。

因为甲与丙、丙与丁不能直接交谈，又因为有一种语言 4 人中有 3 人都会，那么就应该是甲、乙、丁 3 人都会某一种语言。因为丁不会日语，所以日语应该不是 3 人都会的语言。甲会日语，但是没有人既会日语又会法语，那么甲不会法语，所以法语也不应该是 3 人都会的。乙不会英语，英语也不应该是 3 人都会的，那就只能是甲、乙、丙三人都会中文。根据条件可知，甲会的是中文和日语，丁会中文。甲和丙不能直接交流，那么丙会的就是英语和法语。乙可以和丙直接交流，乙不会英语，那乙就应该会法语。所以，乙会的就是法语和中文。

## 458.排名次

假设：(1)、(2)是真实的。

那么：(3)、(4)、(5)、(6)、(7)是假的。

因为：

E 是第二名或第三名，C 比 E 高 4 个名次，A 比 B 高，B 比 G 低 2 个名次。

B 是第一名，D 比 E 低 3 个名次，A 比 F 高 6 个名次。

(1)和(2)冲突，(3)和(5)冲突，(4)和(5)冲突，(5)和(7)冲突。

得出：(5)是真实的，(1)和(2)至多一个是真实的。

假设：(1)、(5)是真实的。

那么：(2)、(3)、(4)、(6)、(7)是假的。

因为：E 是第二名或第三名，C 比 E 高 4 个名次，A 比 B 高，B 比 G 低 2 个名次。

B 不是第一名，D 比 E 低 3 个名次，A 比 F 高 6 个名次。

(1)和(2)冲突。

得出：排除(1)是真实的可能性。

假设：(2)和(5)是真实的。

那么：(1)、(3)、(4)、(6)、(7)是假的。

因为：E 没有得第二名或第三名，C 没有比 E 高 4 个名次，A 比 B 高，B 比 G 低 2 个名次，B 不是第一名，D 比 E 低 3 个名次，A 比 F 高 6 个名次。

(2)和(1)、(6)冲突。

得出：(2)也不可能是真实的。

假设：(3)和(5)是真实的。

那么：(1)、(2)、(4)、(6)、(7)是假的。

因为：E 没有得第二名或第三名，C 比 E 高 4 个名次，A 比 B 低，B 比 G 低 2 个名次，B 不是第一名，D 比 E 低 3 个名次，A 比 F 高 6 个名次。

(2)和(6)冲突。

得出：(3)也不是真实的，(6)才是真实的。

假设：(5)和(6)是真实的。

那么：(1)、(2)、(3)、(4)、(7)是假的。

因为：E 没有得第二名或第三名，C 比 E 高 4 个名次，A 比 B 高，B 比 G 低 2 个名次，B 不是第一名，D 没有比 E 低 3 个名次，A 比 F 高 6 个名次。

得出：A、C、G、D、B、E、F。

与所给命题没有冲突。

综上：七人的名次分别为 A、C、G、D、B、E、F。

## 459.男孩吃苹果

男孩丙说：“我和男孩丁共吃了 3 个苹果”，如果丁吃了 1 个的话，丙无论吃了 1 个还是 2 个都不会说这句话，所以丁吃了 2 个苹果，说谎话。

由男孩丁说的两句谎话可以知道：男孩乙吃了 1 个苹果，说真话；男孩丙剩下 3 个苹果。

由男孩乙说的真话知道：男孩甲剩下 4 个苹果。

原来四个男孩分别有 4、5、6、7 个苹果，在每个男孩吃掉 1 个或 2 个后，剩下的苹果数还是各不相同，因为已经确定乙吃了 1 个，丁吃了 2 个，所以剩下的苹果数只有两种可能：2、4、5、6 和 2、3、4、6。

因为男孩丙剩下了 3 个苹果，所以排除“2、4、5、6”，从而得到答案。

男孩甲最初有 6 个，吃了 2 个，剩下了 4 个。

男孩乙最初有 7 个，吃了 1 个，剩下了 6 个。

男孩丙最初有 5 个，吃了 2 个，剩下了 3 个。

男孩丁最初有 4 个，吃了 2 个，剩下了 2 个。

## 460.说谎的士兵

甲的情况是可能的。6 次射击都中靶，而总分又只有 8 分，不可能有一次得 5 分以上，最多只有一次得 3 分。这样其余 5 次各得 1 分，即：8=1+1+1+1+1+3。而且这是唯一的答案。

乙的情况是不可能的。因为 6 次射击都中靶，每次最多得 9 分，9×6=54(分)，比 56 分小。所以，这是不可能的。

丙的情况是可能的，并且有好几种可能性，即答案不是唯一的。从总分是 28 分，我们可以知道，最多有 2 次是得 9 分的(如果有 3 次得 9 分，共 27 分，其余 3 次即使都是 1 分，也超过了 28 分)。所以，可能得到 3 种情况：9、9、7、1、1、1；9、9、5、3、1、1；9、9、3、3、3、1。

如果只有 1 次得 9 分，这样又有 6 种可能的情况：9、7、7、3、1、1；9、7、5、5、1、1；9、7、5、3、3、1；9、7、3、3、3、3；9、5、5、5、3、1；9、5、5、3、3、3。

如果一次 9 分也没有，又可得到 7 种可能的得分情况：7、7、7、5、1、1；7、7、7、3、3、1；7、7、5、5、3、1；7、7、5、3、3、3；7、5、5、5、5、1；7、5、5、5、3、3；5、5、5、5、5、3。

所以，总分是 28 分的一共有 16 种情况。

丁的情况是不可能的，因为中靶的分数都是奇数，6 个奇数的和一定是偶数，而 27 是奇数，所以不可能。

## 461.有几个孩子

首先，凑不够 2 个 9 人队，孩子总数最多为 17 人。若为 17 人以上，则可以凑成 2 个 9 人队或凑够 2 个 9 人队之后还有剩余。因此可以确定的是叔叔家的孩子最多有 2 个，若有 3 个或者 3 个以上，则其他三家至少分别有 6、5、4 个，总数大于 17 人。

叔叔家孩子有 2 个的情况如表 63 所示。

叔叔家孩子为 1 个的情况时，另外 3 个数相加≤16(17−1=16)，且 3 个数各不相同，并且 3 个数中最小数≥2，可以列出这 3 个数相乘的积最大为 4×5×7=140；其次为 3×5×8=4×5×6=120；再次为 3×4×9=108。此时已比上面所列最小积还要小，若答案在小于 108 的范围内，则不需要知道叔叔家的孩子是 1 人还是 2 人了。

所以，在知道 4 个数的积及最小数是 1 还是 2 的情况下，如果还不能得出结论，则只有门牌号为 120 时才有可能。

表 63　叔叔家有 2 个核子的各家情况

| 主　人 | 弟　弟 | 妹　妹 | 叔　叔 | 对应门牌号 |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 4 | 3 | 2 | 120 |
| 6 | 4 | 3 | 2 | 144 |
| 7 | 4 | 3 | 2 | 168 |
| 8 | 4 | 3 | 2 | 192 |
| 6 | 5 | 3 | 2 | 180 |
| 7 | 5 | 3 | 2 | 210 |
| 6 | 5 | 4 | 2 | 240 |

因此，确定门牌号为 120 了，当知道叔叔家孩子个数时就能确定 4 个数的情况，只有如下一种情况：主人 5 个孩子，弟弟 4 个孩子，妹妹 3 个孩子，叔叔 2 个孩子。

## 462.谁及格了

老大、老四和老五考试没及格，说假话；老二和老三考试及格，说真话。

从老五的话入手，老大承认过他考试没及格，这句话一定是假话。因为如果老大考试没及格，他不会说自己考试没及格；如果老大考试及格，他也不会承认自己考试没及格。所以老五说的是假话，老五考试没及格，老三考试及格。

说实话的老三说："老四说过，我们兄弟五个都考试及格。"说明老四考试没及格。

老四说："老大和老二都考试没及格。"说明老大和老二中至少有一个考试及格的。

老大说："老三说过，我的四个兄弟中，只有一个考试没及格。"现在已经确定老三说实话，而且老四、老五都考试没及格了，所以老大说的是假话，老大考试没及格，而老二考试及格。

## 463.贴纸片游戏

假设戊说的是真话，"四片白色的纸片"，那甲、乙、丙都该说真话，矛盾，即戊说的是假话，他头上是黑纸片。

假设乙说的是真话，"四片黑色的纸片"，那么甲、丙、丁头上是黑纸片，乙头上是白纸片，而丙说的"三黑一白"就成了真话，矛盾，所以乙也说的假话，头上是黑纸片。

这样乙和戊两张黑纸片了，甲也就在说假话，是黑纸片。

如果丙说的“三黑一白”是假话，因为甲、乙、戊已经是黑了，那丁就该也是黑，这样乙说的“四黑”就成真话了，矛盾，所以丙说的真话，头上是白纸片。

丙说的“三黑一白”是真话，甲、乙、戊又都是黑纸片，所以丁是白纸片。

## 464.是不是

“是‘不是’？”
“不，是‘是’。”
“不是‘不是’，是不是？”
“是。”
或者：
(1)
“是不是？”
“不是。”
“是不是？！”
“不是……”
“是不是！！”
“是……”
(2)
“是‘是’，不是‘不是’。”
“不是‘是’，是‘不是’！”
“不，是‘是’！”
(3)
“不是‘是’。”
“不，是‘是’。”
“不是‘是’，是‘不是’！是不是？！”
“不，是‘是’。”

## 465.确保胜利

跟丽莎小姐一样，押500个金币在“3的倍数”上就可以了。

基本上只要跟丽莎小姐用同样的方法下注就可以了。如果丽莎小姐赢了，周星星先生也会得到同样的报酬，他们的名次就不会受到影响。要是丽莎小姐输了就更不会影响到名次了。

事实上周星星先生只要押401个以上的金币，赢的话金币就会在1502个以上，仍然是第一名。所以，在这种场合，手里有较多金币的人便是赢家。

## 466.女儿的谎言

(1) 假设小女儿的话是假的，那么小女儿吃的苹果少于大女儿，而大女儿就只吃了 1 个，这是矛盾的。所以，小女儿的话是真的，小女儿≥大女儿，大女儿吃的苹果不可能是 1 个。

(2) 假设中女儿的话是假的，中女儿吃的苹果少于小女儿，小女儿吃了 2 个，所以中女儿就吃了 1 个。那么，大女儿的话就成了假的，而且必须是大女儿吃的苹果少于中女儿，这与(1) 矛盾。所以，中女儿的话是真的，中女儿≥小女儿，小女儿吃的苹果不可能是 2 个。

根据(1)、(2)可知，可能性有以下几种。

(3) 大女儿 2 个、小女儿 3 个、中女儿 3 个。

(4) 大女儿 3 个、小女儿 3 个、中女儿 3 个。

在(4) 的情况下，大女儿和中女儿是同样的，但是，大女儿又撒了谎，这是不可能的。

所以，(3)是正确答案。即大女儿吃了 2 个、中女儿吃了 3 个、小女儿吃了 3 个。

## 467.糊涂的修表匠

这个题的关键是要想明白，只有两针成一直线的时候，所指的时间才是准确的。在 6 点，两针成为一直线，这是老钟表匠装配的时间。以后，每增加 1 小时(5+5/11)分，两针会成为一直线。7 点之后，两针成为一直线的时间是 7 点(5+5/11)分；8 点之后，两针成为一直线的时间是 8 点(10+10/11) 分。

## 468.猜扑克牌

这张牌是方块 5。

Q 先生的推理过程如下。

P 先生知道这张牌的点数，而判断不出这是张什么牌，显然这张牌的点数不可能是 J、8、2、7、3、K、6，因为这 7 种点数的牌在 16 张扑克牌中都只有一张。如果这张牌的点数是以上 7 种点数中的一种，那么，具有足够推理能力的 P 先生立即就可以断定这是张什么牌了。例如，如果教授告诉 P 先生：这张牌的点数是 J，

那么，P 先生马上就知道这张牌是黑桃 J 了。由此可知，这张牌的点数只能是 4、5、A 或 Q。

接下来，P 先生分析了 Q 先生所说的“我知道你不知道这张牌”这句话。

Q 先生知道这张牌的花色，同时又作出“我知道你不知道这张牌”的断定，显然这张牌不可能是黑桃和草花。

P 先生是这样分析的：如果这张牌是黑桃，而且如果这张牌的点数是 J、8、3、2、7，P 先生是能够知道这张是什么牌的；假设这张牌是草花，同理，Q 先生也不能作出这样的断定，因为假如点数为 K、6 时，P 先生能马上知道这张牌是什么牌，在这种情况下，Q 先生当然也不能作出“我知道你不知道这张牌”的断定。因此，P 先生从这里可以推知这张牌的花色或者是红桃，或者是方块。

而具有足够推理能力的 P 先生听到 Q 先生的这句话，当然也能够和 Q 先生得出同样的结论。这就是说，Q 先生的“我知道你不知道这张牌”这一断定，在客观上已经把这张牌的花色暗示给 P 先生了。

得到 Q 先生的暗示，P 先生作出“现在我知道这张牌了”的结论。从这个结论中，具有足够推理能力的 Q 先生必然能推知这张牌肯定不是 A。为什么？Q 先生这样想：如果是 A，仅仅知道点数和花色范围(红桃、方块)的 P 先生还不能作出“现在我知道这张牌了”的结论，因为它可能是红桃 A，也可能是方块 A。既然 P 先生说“现在我知道这张牌了”，可见，这张牌不可能是 A。排除 A 之后，这张牌只有 3 种可能：红桃 Q、红桃 4、方块 5。这样一来范围就很小了。P 先生这一断定，当然把这些信息暗示给了 Q 先生。

得到 P 先生第二次提供的暗示之后，Q 先生作了“我也知道了”的结论。从 Q 先生的结论中，P 先生推知，这张牌一定是方块 5。因为红桃有两张，仅仅知道花色的 Q 先生，不能确定是红桃 Q 还是红桃 4。现在 Q 先生作出了“我也知道了”的结论，这张牌当然就是方块 5。

## 469.找规律

这张图里的 3 种图案排列，是从右上角开始由外到里形成一个顺时针旋涡状○－▲－★循环，所以问号处应该是★。

## 470.奇怪的规律

规律就是：从第二列开始，表示上一列某个数字的个数。例如第三列的 2，1 表示第二列为 2 个 1。第四列的 1，2，1，1 表示第三列为 1 个 2，1 个 1。以此类推。

第八列为 1，1，1，3，2，1，3，2，1，1

第九列为 3，1，1，3，1，2，1，1，1，3，1，2，2，1

不会出现 4。因为上一行不会出现 4 个相同的数字。

## 471.自助餐厅

运用(2)和(3)，经过反复试验，可以发现，只有 4 对硬币组能满足这样的要求：一对中的两组硬币各为 4 枚，总价值相等，但彼此间没有一枚硬币面值相同。各对中每组硬币的总价值分别为：40 美分、80 美分、125 美分和 130 美分。具体情况如下(S 代表 1 美元，H 代表 50 美分，Q 代表 25 美分，D 代表 10 美分，N 代表 5 美分的硬币)：

| DDDD | DDDH | QQQH | DDDS |
|---|---|---|---|
| QNNN | QNQQ | NDDS | QNHH |

运用 1 和 4，可以看出，只有 30 美分和 100 美分能够分别从两对硬币组中付出而不用找零。但是，在标价单中没有 100。因此，圈出的款额必定是 30。

## 472.小球与大球

一个球同时最多与另外 12 个相同的球接触：中线上围 6 个，两端各放 3 个。这是同时能装下的最大数目。因此，一次能把 13 个小球塞入直径是其 3 倍的大球中。

能同时互相接触的相同小球的数目叫做“接合数”(kissing number)。与接合数有关的问题涉及许多领域，比如编码校验——使之能在多噪声的电信道上传播。

## 473.翻转扑克牌

将这 54 张扑克牌分成两堆，一堆 24 个，另一堆 30 个，然后将 24 个的那一堆所有的扑克牌都翻过来就可以了。其实就是取了个补数。

## 474.探望奶奶

我们可以想象在周六早上 9 点，奶奶从山上下来，小春从山脚上去，这样，不管两个人的速度如何，总会在山脚到山顶中间的某个位置相遇。当他们相遇时，他们的时间、地点肯定是相同的，也就是说他们两个在同一钟点到达了山路上的同一地点。

## 475.锦囊妙计

第一个问题是：如果下一个问题是你愿意不愿意请我吃顿饭，你的答案是否和这个问题一样？第二个问题是：你是否愿意请我吃顿饭？

如果老板的第一个问题的答案是“是”，那第二个问题他必须要回答“是”，小刘就能免费吃到饭了。

如果老板的第一个问题答“不是”，那第二个问题他还是必须答“是”。所以小刘总能免费吃一顿。

## 476.出租司机

因为 A 城市的车过后 10 分钟，B 城市的车就会到达，而 B 城市的车过后要 50 分钟，A 城市的车才能来。如果这个司机在 A 城市的车到达之后再来，他会等着接 B 城市的客人，这只有 10 分钟时间；如果在 B 城市的车到达之后，他需要等 A 城市的客人 50 分钟。所以他接到 A 城市的客人和 B 城市客人概率比为 5∶1，所以接到的 A 城市的客人要多得多。

## 477.四姐妹的年龄

把 15 分解因数，则 15=3×5×1×1 或者 15=15×1×1×1(双胞胎或者三胞胎)。

## 478.堆高台

285 块。

因为：

1=1

5=1+2×2

14=1+2×2+3×3

30=1+2×2+3×3+4×4

所以：

1+2×2+3×3+4×4+5×5+6×6+7×7+8×8+9×9=285。

## 479.导师的诡计

实际上这是不可能的，因为隔的时间太久了，要 40320 天，相当于 100 多年。

算法为：每天换一下位子，第一个人有 8 种坐法，第二个人有 7 种，第三个人有 6 种……第八个人只有 1 种。$8\times7\times6\times5\times4\times3\times2\times1=40320$。

## 480.阅兵队

先求出 13、17、19 的最小公倍数 4199(注：因为 13，17，19 为两两互质的整数，故其最小公倍数为这些数的积)，然后再加 1 即为结果，即 4200 人。

## 481.破产分钱

一共有：$2^{30}-1=1073741823$ 元钱。
第一个股东分了：$2^{29}=536870912$ 元。
第 2 个股东分了：$2^{28}=268435456$ 元。
⋮
第 $n$ 个股东分了：$2^{30-n}$ 元。
第 30 个股东分了：1 元。

## 482.与魔鬼的比赛

战略是这样的，他先把第一颗棋子放在圆盘的正中央，然后他再放棋子时，棋子总和魔鬼放的棋子以圆盘的中心呈中心对称。这样，他总是有地方放棋子，直到魔鬼无法再往圆盘上放。不管盘子和棋子多大多小都一样。

## 483.赊玉米

你需要计算每个人实际需要动用的玉米就行，即 A 拿出 80 斤玉米，分给 B、C、D、E 每家 20 斤即可。

## 484.计算损失

88 元。
商人找出 $100-72=28$ 元。$60+28=88$ 元。

## 485.年龄问题

儿子 2 岁，女儿 6 岁，她 36 岁，她老公 72 岁。

## 486.羽毛球循环赛

6 个人胜的场数和败的场数应该是一样的，前五个人胜了 14 场，败了 16 场。也就是说第六个人胜的场数应该比败的场数多 2 场。又因为每个人都要比赛 6 场，所以成绩应该是 4 胜 2 败。

## 487.谁对谁错

选 B。小王只是说如果明天天气晴朗，就去看球赛，并没有说不晴朗就一定不去，所以 B 选项是对的。

## 488.分配零食

第一个小孩是明明，喜欢吃橘子；第二个小孩是小新，喜欢吃核桃；第三个小孩是小玲，喜欢吃瓜子；第四个小孩是小丽，喜欢吃话梅。

## 489.国王的年龄

72 岁。假设国王的年龄为 $x$ 岁，根据说明很容易列出方程：$x=x/8+x/4+x/2+9$，即可解得 $x=72$。题目中的数字“4”和“12”是没有用的。

## 490.兄弟俩

如果哥哥赢了，游客可以从弟弟那里得到 200 元，给哥哥 100 元，最终获得 100 元。

如果弟弟赢了，游客只需要给弟弟 100 元，却可以从哥哥那里获得 200 元，还能得到 100 元。

所以总是能得到 100 元的报酬，何乐而不为呢！

## 491.赛跑比赛

小兔子的速度是小狗的 90%；小马的速度是小兔子的 90%；小山羊的速度是小马的 105%。所以，小山羊的速度是小狗的：85.05%，所以小山羊还差 14.95 米。

## 492.刷碗

如果 10 个碗都是小明刷的，那么乘 3 会得到 30。现在是 34，说明有 4 个数被乘了 4，所以，小红刷了 4 个碗，小明刷了 6 个。

## 493.饲养员的计谋

不可靠。母鹿第一胎中，公母比例各占一半。生小母鹿的母鹿还能再生，生公鹿的母鹿被禁止生育。在第二胎中，公母比例还是 1∶1。同理，在第三胎中，公母比例还是 1∶1。因此，将各轮生育的结果相加，公母比例始终相同。

## 494.坐板凳

不可能。这个小朋友把 2 号小朋友和 17 号小朋友搞混了。

## 495.分辨戒指

2 次。

把 8 枚戒指分成 3、3、2 三组，把两份 3 枚戒指分别放在天平的两端。如果天平平衡，那么说明重的戒指在剩下的两枚中。把剩下的两枚戒指放在天平上，天平向哪边倾斜，哪个戒指就是重的。

而如果第一次称量时，天平偏向一方，就说明重戒指在下沉的三枚戒指中。把重的那一方的 3 枚戒指中的两个分别放在天平的两端，这时如果天平倾斜，下沉的那侧就是重的戒指，不倾斜，剩下的那个戒指就是重的戒指。

## 496.村口的一排树

在老太太作了宣布之后的第一天，如果村里只有一个孩子恋爱的话，这个孩子的父母在老太太宣布之后就能知道。因为，如果其他孩子恋爱的话，她应当事先知道，既然不知道并且至少有一个孩子恋爱，那么肯定是自己的孩子了。因此，村里如果只有一个孩子恋爱的话，老太太宣布之后，当天这个孩子的父母就会去村口种树。

如果村里有两个孩子恋爱，这两个孩子的父母第一天都不会怀疑到自己的孩子，因为他们知道另外一个孩子恋爱了。但是当第一天过后他们发现那孩子的父

母没去村口种树，那么他们会想，肯定有两个孩子恋爱了，否则他们知道的那个恋爱了的孩子的父母在第一天就会去种树的。既然有两个孩子恋爱了，但他们只知道一个，那么另一个肯定是自己的孩子了。

事实上这个村子里的100个孩子都恋爱了，那么，这样推理会持续到第99天，就是说，前99天每个父母都没怀疑到自己的孩子恋爱了，而当第100天的时候，每个父母都确定地推理出自己孩子恋爱了，于是都去村口种树了。

这里，在老太太宣布"至少有一个已经恋爱了"这样一个事实时，每个父母其实都知道这个事实(村子里的规则他们也知道)，老太太对这个事实的宣布似乎并没有增加这些村民的知识——关于村里孩子恋爱的知识。但为什么老太太的宣布使得村里的父母都去种树了呢？这是因为，老太太的宣布使得这个群体里的知识结构发生了变化，本来"至少有一个已经恋爱了"对每个村民都是知识，但不是公共知识，而老太太的宣布使得这个事实成为了公共知识。

所谓公共知识，是指一个群体的每个人不仅知道这个事实，而且每个人知道该群体的其他人知道这个事实，并且其他人也知道其他的每个人都知道这个事实……这涉及一个无穷的知道过程。

在上述例子中，老太太未宣布之前，对村子里的村民来说，"至少有一个已经恋爱了"不是一个公共知识。设想一下，假定共有3个村民A、B、C，那么在未宣布之前，A想："由于自己不知道自己的孩子恋爱了，其他两个女人B、C也同样不知道。"那么A想，B不知道C是否知道"至少有一个已经恋爱了"。而当老太太宣布了"至少有一个已经恋爱了"之后，"至少有一个已经恋爱了"便成了A、B、C之间的公共知识。

在这个100家住户组成的小村里，老太太的宣布使得"至少有一个已经恋爱了"成了公共知识。于是，推理与行动便开始了。这是第100天的时候一起种树的原因。

## 497.天使与魔鬼

有2个天使。

假设甲是魔鬼，由此可推断她们几个都是魔鬼，那么，乙是魔鬼的同时又说了实话，存在矛盾。所以甲是天使，而且乙和丙之间至少有一个也是天使。

假设乙是天使，从她的话来看，丙就是魔鬼。假设乙是魔鬼的话，从她的话来看，丙就是天使了。所以，无论怎样，都会有2个天使。

## 498.几点到达

这架飞机到达广州的时间是第二天的 2∶48。

首先，时针和分针都指在分针的刻度线上，让我们仔细看看钟(手表也一样)的结构：每个小时之间有 4 个分针刻度，在相邻两个分针刻度线之间对时针来说要走 12 分钟，这说明这个时间必定是 $n$ 点 $12m$ 分，其中 $n$ 是 0 到 11 的整数，$m$ 是 0 到 4 的整数，即分针指向 $12m$ 分，时针指向$(5n+m)$分的位置。又已知分针与时针的间隔是 13 分或者 26 分，要么 $12m-(5n+m)=13$ 或 26，要么 $(5n+m)+(60-12m)=13$ 或 26，即要么 $11m-5n=13$ 或 26，要么 $60-11m+5n=13$ 或 26。这是一个看起来不可解的方程。但由于 $n$ 和 $m$ 只能是一定范围内的整数，因此就能找出解来(重要的是，不要找出一组解便止步，否则此类题是做不出来的)。

副市长便是以此思路找出了所有三组解(若不细心便会在只找到两组解后宣称此题无解)。

已知：$m$=0、1、2、3、4；$n$=0、1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11。

只有固定的取值范围，不难找到以下三组解：(1) $n=2$，$m=4$；(2) $n=4$，$m=3$；(3) $n=7$，$m=2$。

即这样三个时间：(1) 2：48；(2) 4：36；(3) 7：24。

面对这三个可能的答案，副市长当然得问一问空姐了。空姐的回答却巧妙地暗设了机关。

正面回答本来应该是 4 点前或是 4 点后。但若答案是 4 点后，空姐的变通回答便不对了，因为这时副市长还是无法确定是 4：36 还是 7：24。而空姐的变通回答却昭示道：若正面回答便能确定答案，这意味着这个正面回答只能是 4 点以前。即正点到站的时间是 2∶48。

## 499.它能逃脱吗

可以逃脱。

若是“飞毛腿”将船划向黑猫所在岸的对岸方向，那么它要行进的距离为 R，警长要行进的距离为 3.14R，因为“飞毛腿”划船的速度是警长奔跑速度的 1/4，所以它在划到岸边之前警长就能赶到，这种方法行不通。

正确的方法是，“飞毛腿”把船划到略小于 1/4 的圆半径的地方，比如说 0.24R，然后以湖的中心为圆心，作顺时针划行。在这种情况下，“飞毛腿”的角速度大于在岸上的警长能达到的最大角速度。这样划下去，它就可以在某一个时刻，处于离警长最远的地方，也就是和警长在一条直径上，并且在圆心的两边。然后“飞

毛腿”把船向岸边划，这时，它离岸边的距离为0.76R，而警长要跑的距离为3.14R。由于4×0.76R<3.14R，所以“飞毛腿”可以在警长赶到之前上岸，并用最快的速度逃脱。

## 500.寻找毒药

先确定哪个瓶子里装的是毒药。

假设甲装的是毒药，那么乙装的就不是矿泉水；根据乙和丙瓶子上的话可知，丙和丁装的也不是矿泉水，只有甲是矿泉水，矛盾。

假设乙装的是毒药，而甲说乙装的是矿泉水，矛盾。

假设丁装的是毒药，丙说丁装的是醋，矛盾。

所以只有一种可能，就是丙装的是毒药。从而得到以下答案。

甲瓶子：醋。

乙瓶子：矿泉水。

丙瓶子：毒药。

丁瓶子：酱油。